

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Поволжский православный институт имени Святителя Алексия,
митрополита Московского»**

Кафедра педагогики и психологии

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) «Дошкольное образование»

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему:

**Развитие продуктивного инновационного мышления дошкольников
через Stem-образование**

Выполнила студентка
3 курса группы ДОЗ-331
заочной формы обучения
Лаврентьева Оксана Николаевна

(подпись)

Научный руководитель
Григорьева Ирина Николаевна
кандидат педагогических наук, доцент

(подпись)

Допустить к защите:
Заведующий кафедрой
педагогики и психологии
кандидат психологических наук, доцент _____ Е.А. Денисова

«__» _____ 2021 г.

Тольятти
2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
ГЛАВА 1. Теоретические подходы к развитию продуктивного инновационного мышления дошкольников средствами Stem-образования.	
1.1. Проблема понимания и развития продуктивного инновационного мышления дошкольников в трудах отечественных и зарубежных педагогов и психологов	11
1.2. Понятие Stem-образования и его ресурсы для познавательного развития дошкольников	21
1.3 Условия и методические основы развития продуктивного инновационного мышления	28
Выводы по первой главе.....	35
ГЛАВА 2. Экспериментальное исследование развития продуктивного инновационного мышления у старших дошкольников средствами Stem-образования	
2.1. Методика и организация исследования продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста.	38
2.2. Анализ особенностей формирования продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста.....	43
2.3. Разработка и апробация программы развития продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста средствами Stem-образования.....	53
2.4. Анализ эффективности работы по программе развития продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста средствами Stem-образования.....	60
Выводы по второй главе.....	62
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	64

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	67
ПРИЛОЖЕНИЯ	71

ВВЕДЕНИЕ

Проблема развития мышления будущих школьников в настоящее время возрастает в связи с появлением новых требований, которые к обучающимся предъявляет Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования.

Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, утверждённый Министерством образования и науки Российской Федерации приказом от 17.10.2013г. №1155 нацелен на то, чтобы у ребёнка возникла мотивация к обучению, познанию и творчеству. [1]

Документ «Православный компонент дошкольного образования», являющийся дополнением к «Стандарту православного компонента начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования для учебных заведений РФ», утвержденного решением Священного Синода Русской Православной Церкви 27 июля 2011 года, в качестве отдельной важной задачи воспитания называет «объединение обучения и воспитания в целостный образовательный процесс на основе духовно-нравственных и социокультурных ценностей и принятых в обществе правил, и норм поведения в интересах человека, семьи, общества» [2]

Асмолов Александр Григорьевич, советский и российский психолог, доктор психологических наук говорит, что критерием готовности к школе является способность уловить основные связи между явлениями. Эта возможность появляется тогда, когда ребёнок умеет размышлять.

Нашим воспитанникам нужны навыки и умения, позволяющие в процессе инновационной деятельности добывать информацию самостоятельно, работать с информацией и ориентироваться в ней, анализировать и обрабатывать, делать умозаключения. От того, какими мыслительными действиями владеет ребенок, зависит, какие знания он может усвоить и как их может использовать.

Получив запрос от администрации городского округа Тольятти по включению детского сада № 207 в управленческий портфель на тему:

«Продуктивное инновационное мышление сегодня- широкие перспективы завтра», мы определились с понятием, что же такое «продуктивное инновационное мышление».

Проанализировав работы Усольцева А.П. и Шамало Т.Н., Газитуллин Н. Ф., Делия В.П., мы познакомились с понятием «инновационное мышление». Газитуллин Н. Ф., доктор экономических наук, определяет такие структурные элементы инновационного мышления, как:

- умение последовательно и системно размышлять, делать выводы, опираясь на соответствующие инновационным отношениям понятия, категории и законы;

- нацеленность на творческие, конструктивные изменения и новации, на их свершения как ведущий фактор успешной инновационной деятельности;

- ориентированность на высокий конечный результат;

- интеллект и знания человека, выполняющие роль как источника, так и мультипликатора новаций.

Труды К. Дункер раскрыли нам понятие «продуктивное мышление». По мнению К. Дункер структурные элементы продуктивного мышления:

- оригинальность мысли;

- беглость мысли как количество ассоциаций, идей;

- возможность получения ответов, далеко отклоняющихся от привычных;

- «восприимчивость» к проблеме, ее непривычное решение;

- быстрота и плавность возникновения необычных ассоциативных связей;

- способность найти новые непривычные функции объекта или его части.

Понятия «творческое» и «продуктивное» мышление как синонимы обозначал П. Торренс. Отечественные и зарубежные психологи (Г. С. Костюк, Дж. Гилфорд) пришли к выводу, что творческое мышление является совокупностью тех особенностей психики, которые обеспечивают продуктивные преобразования в деятельности личности.

Таким образом, можно выделить качественные характеристики продуктивного инновационного мышления:

1. Гибкость ума (исследователи: В.И. Зыкова, А.А. Люблинская, Е.Н. Кабанова-Меллер, З.И. Калмыкова, Н.А. Менчинская и др.).
2. Глубина ума (исследователи: Н.Д. Левитов, Б.М. Теплов, А.М. Новиков и др)
3. Самостоятельность мышления (исследователи: А.А. Смирнов, Д.Б. Богоявленская, В.И. Андреев и др)
4. Умение осуществлять рефлексию

Таким образом, проблемой нашего исследования является вопрос: каковы должны быть педагогические условия, которые будут способствовать развитию продуктивного инновационного мышления?

Цель исследования – теоретическое обоснование и проектирование педагогических условий для развития продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста через STEM-образование

Объект исследования – развитие продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста

Предмет исследования – развитие продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста средствами STEM-образования

Гипотеза: Развитие продуктивного инновационного мышления детей старшего дошкольного возраста возможно средствами STEM-образования при соблюдении следующих условий:

- создание в практике специальных педагогических ситуаций, способствующие развитию продуктивного инновационного мышления;
- педагогическое сопровождение родителей по вопросам развития продуктивного инновационного мышления со стороны педагогического коллектива детского сада
- совершенствование развивающей предметно-пространственной среды, основанное на введении элементов Наука\Технология\Инженерия\Математика.

Для достижения поставленной цели и подтверждения выдвинутой гипотезы были определены следующие **задачи** исследования:

1. Теоретически обосновать понятие продуктивное инновационное мышление
2. Изучить теоретические аспекты процесса формирования продуктивного инновационного мышления у дошкольников старшего возраста средствами STEM-образования.
3. Выявить и проанализировать особенности развития продуктивного инновационного мышления старших дошкольников.
4. Разработать и апробировать программу развития продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста средствами Stem-образования.
5. Выявить эффективность опытно-экспериментальной работы по развитию продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста средствами Stem-образования..

Для проверки гипотезы и решения поставленных задач использовался комплекс методов, адекватных объекту и предмету исследования:

- теоретические методы (анализ литературы);
- эмпирические методы (наблюдение, эксперимент, беседа, тестирование);
- математическая обработка результатов.

Новизна нашего исследования состоит в том, что была разработана программа в рамках постулируемого STEM-образования, направленная на развитие продуктивного инновационного мышления.

Практическая значимость исследования состоит в том, что предложенная программа может быть использована в практике работы любого дошкольного образовательного учреждения, которое ориентировано на перспективы развития продуктивного инновационного мышления.

Экспериментальная база: Автономная некоммерческая организация дошкольного образования (далее АНО ДО) «Планета детства «Лада» детский сад №207 «Эдельвейс».

Работа состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка , приложений.

Глава 1 Теоретические подходы к развитию продуктивного инновационного мышления дошкольников средствами Stem-образования

1.1. Проблема понимания и развития продуктивного инновационного мышления дошкольников в трудах отечественных и зарубежных педагогов и психологов

В психологии под мышлением понимается «процесс познавательной деятельности человека, характеризующийся обобщённым и опосредованным отражением действительности; высшая форма творческой активности» [13, с.321]

С точки зрения психологии: «Мышление - процесс отражения объективной реальности, составляющий высшую степень человеческого познания. Мышление даёт знание о существенных свойствах, связях и отношениях объективной реальности, осуществляет в процессе познания переход «от явления к сущности» А.Н. Леонтьев. [41]

Рубинштейн С.Л. пишет: «Мышление-это опосредованное и обобщённое познание объективной реальности». [39]

Мышление, по определению К. Маркса, есть способность человека системно анализировать явления и процессы, оперировать отражающими их сущность понятиями, категориями, законами.

А дошкольный возраст – это этап интенсивного психического развития, улучшаются психофизиологические функции и возникают личностные новообразования. Мышление ребёнка начинается уже в восприятии им

действительности, а затем только выделяется в особый психический процесс [9].

Многие авторы, изучая процесс мышления в дошкольном возрасте, сходятся во мнении, что, исходя из специфики и значимости данного этапа в

жизни индивида, необходимо рассматривать мышление в этот период во взаимосвязи с умственным развитием дошкольника [39].

Выделяют различные виды мышления: по содержанию (наглядно-действенное, наглядно-образное, абстрактное, логическое), по характеру задач (эмпирическое, практическое, теоретическое), по степени новизны (репродуктивное и продуктивное).

П. Н. Шишкеев различает такие виды мышления, как: [49]

- Практическое мышление;
- Теоретическое мышление;
- Аналитическое мышление;
- Интуитивное мышление;
- Реалистическое мышление;
- Логическое мышление;
- Аутистическое мышление;
- Продуктивное мышление и другие.

Что же такое продуктивное мышление?

Если в процессе мыслительной операции ребенок для себя получает новое знание, то это продуктивное мышление, или еще можно назвать его творческим. Потому что, только творческий человек, используя фантазию и воображение, способен создать новые идеи и проекты. Продуктивно мыслить, это значит умение устанавливать взаимосвязи между предметами и явлениями, делать выводы и умозаключения, находить нестандартные, т.е творческие подходы к решению задач.

Продуктивное мышление- это интеллектуальная способность дошкольника самостоятельно приобретать знания через различные средства информации: книги, радио, телевидение, интернет, а далее умение анализировать, рассуждать и делать умозаключения, которые будут реализованы в виде новых идей и замыслов.

Все вышеперечисленные действия: приобретать, анализировать, рассуждать, реализовывать, все это относится к структуре инновационной деятельности.

В «Современном словаре иностранных слов» (1993) инновация трактуется как нововведение. Инновация (нововведение) в социально-психологическом аспекте — создание и внедрение различного вида новшеств, порождающих значимые изменения в социальной практике [27]. Новый — впервые созданный или сделанный, появившийся или возникший недавно, взамен прежнего, вновь открытый, относящийся к ближайшему прошлому или к настоящему времени, недостаточно знакомый, малоизвестный [27]. Нововведение (инновация) — комплексный процесс создания, распространения, внедрения и использования нового практического средства, метода, концепции и т.д. — новшества для удовлетворения человеческих потребностей [18]. Нововведение — целенаправленное изменение, вносящее в среду внедрения новые стабильные элементы (новшества), вызывающие переход системы из одного состояния в другое [43]. Новшество — именно средство (новый метод, методика, технология, учебная программа и т.п.), а инновация — процесс освоения этого средства. В целом под инновационным процессом понимается комплексная деятельность по созданию (рождению, разработке), освоению, использованию и распространению новшеств [42].

Развитие инновационной деятельности — одно из стратегических направлений в дошкольной педагогике. В.Т. Кудрявцев выделяет четыре ведущих направления инноваций в ДОО. [14]

1. Рассмотрение дошкольного образования в качестве не подготовительной к школе ступени, а относительно самостоятельной, ценной, развивающейся и развивающей системы, направленной на амплификацию (обогащение) детского развития за счет возможностей, которые присущи дошкольным видам деятельности (творческий характер игры, активное восприятие сказок, различная продуктивная деятельность и т.д.). Культивируя творчество на занятиях и вне их, воспитатель тем самым способствует не

только общему психологическому созреванию ребенка, но и созданию фундамента полноценной школьной готовности на основе развития творческих возможностей, интеллектуальных сил воспитанников. Необходимо внимательно относиться к главной психологической особенности дошкольного возраста — продуктивному или творческому воображению, которое должно развиваться во всем многообразии детской деятельности.

2. Утверждение гуманных субъект-субъектных отношений в процессе равнопартнерского взаимодействия и сотрудничества детей и взрослых посредством диалога в педагогическом процессе.

3. Развитие связи между практиками и теоретиками в области инноватики.

4. Широкая поисковая и экспериментальная деятельность, организуемая с позиции исследовательского подхода.

Инновационная деятельность является целостным результатом множества процессов и должна рассматриваться в единстве различных аспектов. Однако несомненно, что одним из основных вопросов подготовки молодежи к инновационной деятельности является вопрос о специфике мышления, необходимого для её успешного осуществления. Специфика инновационного мышления заключается в том, что оно неразрывно связано с деятельностью [47. с.96].

Что же такое инновационное мышление?

По мнению докторов педагогических наук Усольцева А.П. и Шамало Т.Н., для характеристики инновационного мышления должны быть использованы следующие определения [47. с.2]:

- творческое;
- научно-теоретическое;
- социально позитивное;
- конструктивное;
- прагматичное;
- преобразующее.

Газизуллин Н. Ф., доктор экономических наук, определяет такие структурные элементы инновационного мышления, как: [8]

- умение последовательно и системно размышлять, делать выводы, опираясь на соответствующие инновационным отношениям понятия, категории и законы;

- нацеленность на творческие, конструктивные изменения и новации, на их свершения как ведущий фактор успешной инновационной деятельности;

- ориентированность на высокий конечный результат;

- интеллект и знания человека, выполняющие роль как источника, так и мультипликатора новаций.

В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 20) говорится о том, что экспериментальная и инновационная деятельность в сфере образования осуществляется в целях обеспечения модернизации и развития системы образования с учетом основных направлений социально-экономического развития и государственной политики Российской Федерации в сфере образования.

С позиций нашего исследования, ценным является такое понимание инновационного мышления, как [47. с.2]:

- творческое, т.е. выходящее за рамки имеющихся алгоритмов, образцов, моделей. Творческое мышление всегда приводит к субъективно новым результатам; - научно-теоретическое, т.е. мышление, создающее новые знания, в качестве теоретической основы для разработки прикладных инноваций. Создание нового продукта и технологий, новых форм и методов управления и т.п., возможно на основе владения не только знаниями, полученными в форме восприятия, но и научными методами исследования, для создания прикладных разработок [30];

- конструктивное; под конструктивностью понимается способность диагностично и реалистично ставить цель, выбирать адекватные ей методы и средства, планировать последовательность своих действий, определять степень достижения цели и в случае необходимости диалектично её корректировать,

своевременно вносить изменения в реализуемый план, понимать последствия внедрения инновации;

Принято считать, что термин "инновационное мышление" был введен В.П. Делия на Всемирном философском конгрессе в 1993 году. Инновационное мышление - "развивающееся мышление, приводящее к новым результатам", предметом которого являются "процессы, направленные на создание новых фрагментов реальности, их преобразование, или наоборот, поддержание стабильного состояния существующей реальности». [10]

Для человека, обладающего инновационным мышлением характерно [37]:

1) оригинальность - способность видеть вещи по-другому, сомневаться в предположениях и выбиваться из традиционных подходов к работе;

2) приверженность цели, решительность, самомотивация, энтузиазм и усердие;

3) стремление к совершенству во всем и самокритика;

4) гибкость ума и чувство юмора;

5) независимость от чужого мнения, сопротивление давлению извне и уверенность в своих силах;

6) сомнение, любопытство, терпимость к двусмысленности и сложности в проблемных ситуациях.

Развитое инновационное мышление имеет свои функции и результат: возможность решать проблемы, исследовать, анализировать, обнаруживать новое, нестандартное, а главное- делать открытия, т.е получать продукт.

Наличие проблемной ситуации и разрешение ее, является условием возникновения инновационного мышления, а если в процессе мыслительной деятельности идет осознание потребности в создании новых идей, соответственно рождается продуктивное мышление.

Таким образом, мышление, обладающее высокой новизной, характеризуется процессом получением результата, и вот именно отсюда и вытекает название инновационное продуктивное мышление.

Инновационное мышление, в процессе которого не выдается продукт, нельзя назвать продуктивным инновационным. А продуктивное мышление, в процессе которого не происходит теоретического осмысления, нельзя называть инновационным продуктивным.

Можно выделить качественные характеристики продуктивного инновационного мышления [47]:

1. В продуктивном инновационном мыслительном процессе субъект широко использует усвоенные знания, преодолевая барьер прошлого опыта, отходя от привычного хода мысли. Происходит разрешение противоречий между имеющимися знаниями и требованиями проблемной ситуации, характеризующееся своеобразием и оригинальностью. Многие исследователи обозначают это качество мышления как *гибкость ума* (В.И. Зыкова, А.А. Люблинская, Е.Н. Кабанова-Меллер, З.И. Калмыкова, Н.А. Менчинская и др.). Благодаря ей субъект легко переходит от прямых связей к обратным, меняя систему действий в соответствии с требованиями решаемой задачи, отказываясь от привычного алгоритма действий. Умение учитывать меняющиеся условия умственных или практических действий, в соответствии с этим менять способы решения поставленных задач и характеризует гибкость ума. Она проявляется в поисковой активности, отличающейся многообразием направлений, основу которой составляют: способность воспринимать проблему как многоаспектную, умение видеть ее с разных сторон; богатство ассоциаций в деятельности; способность отказаться от скомпрометировавшей себя гипотезы; способность быстро и легко переходить от одного класса явлений к другому. На протяжении всей жизни, человек сталкивается с задачами и сложными ситуациями, которые требуют их решения. Кто сможет предложить несколько вариантов и неординарных способов решения, тот является обладателем гибкости ума. К сожалению, дети дошкольного возраста действуют по готовым стереотипам, то есть преобладает скованность мышления.

Гибкость мышления или когнитивная гибкость – это возможность мозга «переключаться» между мыслями и задачами, умение видеть в сложных

ситуациях не проблему, а задачу. Это умение быстро адаптироваться, оперативно действовать в непредвиденных обстоятельствах и находить нетривиальные решения. [<https://beautyhack.ru/bhmama/deti/kak-gibkoe-myshlenie-razvivaet-predprinimatelskie-navyki-u-detey>]

В отечественной психологии наиболее полным можно считать понятие гибкости мышления, введенное Н.А. Менчинской [15,77]. Она считает, что гибкость мышления проявляется в целесообразном варьировании способов действия, в легкой перестройке уже имеющихся знаний и перехода от одного действия к другому.

Понимание гибкости мышления в трудах А.В. Запорожца, Н.Н. Подьякова и других, связано со сменой интерпретации свойств объекта, с качественным преобразованием объекта в ситуации решения мыслительной задачи. Основу гибкости мышления, по их мнению, составляет механизм опосредования. В отечественной психологии развитие опосредования рассматривается как становление знаковой функции сознания [34 ,с 83].

2. Чтобы продуктивно решать проблемные задачи, важно наличие такой качественной характеристики мышления как *глубина ума*. Она способствует исчерпывающему познанию какого-либо предмета, явления, являясь средством проникновения сознания в суть явлений, характеристики предмета схватываются целостно и системно, происходит предвидение результатов деятельности (Н.Д. Левитов, Б.М. Теплов, А.М. Новиков и др.). Глубина ума позволяет не только накопить знания о чем-то, но и выявляет тенденции, законы, принципы развития предмета познания, позволяя человеку логически рассуждать, проверять ход рассуждения, убедительно доказывать ложность или истинность вывода. Это качество мышления наиболее эффективно развивается в условиях образовательного процесса школы при осуществлении проектной деятельности.

3. Внешнее проявление продуктивного инновационного мышления - *самостоятельность* при приобретении и оперировании новыми знаниями. Эта качественная особенность ума заключается в самостоятельной постановке

проблем, цели, выдвижении гипотез и решении проблем. Проявляясь в чувствительности к помощи (чем меньше помощь, которая необходима для решения, тем относительно выше продуктивность мышления) развитая самостоятельность дает ребенку возможность решения новых для него проблем (А.А. Смирнов, Д.Б. Богоявленская, В.И. Андреев и др.).

Как пишет детский психолог В.С. Мухина, к старшему дошкольному возрасту появляются задачи нового типа, где результат действия будет не прямым, а косвенным и для его достижения ребенку необходимо будет учитывать связи между двумя или несколькими явлениями, происходящими одновременно или последовательно. [43] Если дошкольник при этом будет самостоятельно видеть проблему, формулировать ее и находить способы решения, то он будет являться обладателем такого качества, как самостоятельность мышления.

4. Следующая характеристика продуктивного инновационного мышления, это умение осуществлять *рефлексию*. Именно она позволяет определить нестандартность ситуации, осуществить контроль над процессом и результатом, осознать себя субъектом деятельности, испытать чувство удовлетворения, повышая мотивацию к решению проблемных ситуаций. Продуктивное инновационное мышление - это циклический процесс, ядро которого составляет диалектически противоречивое единство хорошо осознанных, словесно-логических компонентов и интуитивно-практические, подсознательные компоненты. Процесс открытия принципиально новых знаний, характерный для продуктивного мышления, включает интуицию в процесс поисков нового, но для того, чтобы найденные знания приобрели действенную силу, были использованы для решения широкого круга задач, нужно осознание субъектом существенных признаков и способов оперирования этими знаниями. Роль и место рефлексии в мышлении отмечали многие исследователи: рефлексия позволяет человеку сознательно регулировать, контролировать свое мышление с точки зрения его содержания и средств (Л.Н. Алексеева, Д. Дьюи, И.Н. Семенов); рефлексия помогает «войти» в ход

решения задачи, осмыслить его, «снять» содержание и внести необходимую коррекцию или стимулировать новое направление решения (С.Ю. Степанов, Г.С. Сухобская, Ю.Н. Кулюткин); рефлексия - это проявление высокого уровня развития мыслительных процессов (Ж. Пиаже, В.В. Давыдов, С.Л. Рубинштейн, Н.Г. Алексеев); рефлексия есть фактор продуктивности мыслительной деятельности (И.С. Ладенко, Я.А. Пономарев). Охватывая коммуникативные процессы и процессы самоосмысления, самосознания, обеспечивая взаимопонимание и согласованность действий в условиях совместной деятельности (В.А.Лефевр, Г.П.Щедровицкий), рефлексия личности определяет способность человека к самоанализу, обогащает «Я-концепцию», является важнейшим фактором личностного самосовершенствования (А.Г. Асмолов, Р. Бернс, В.П. Зинченко).

Указанные сферы существования рефлексивных процессов в значительной степени условны, поскольку мышление человека не изолировано от его личностных особенностей. Результаты экспериментальных исследований (А.Н. Леонтьев) позволили констатировать, что продуктивность мышления в значительной мере зависит от «личностных смыслов» субъекта мышления, вовлеченных в решение проблемы. Рефлексия является опосредующим и связующим механизмом операционально-предметной стороны мышления и личностных смыслов субъекта, включенных в мыслительный процесс (А.В. Брушлинский, Г.С. Сухобская, И.Н. Семенов).

Признаки сформированности продуктивного инновационного мышления можно сформулировать следующим образом:

- способен к самообразованию (целеполагание, осознание способов и средств

достижения цели, действия по выполнению, рефлексия результата);

- решает творческие задачи;

- устанавливает связь между знанием и практикой;

- умеет критически работать с источниками информации.

В.А. Сухомлинский писал: «... Не обрушивайте на ребенка лавину знаний... – под лавиной знаний могут быть погребены пылливость и любознательность. Умейте открыть перед ребенком в окружающем мире что-то одно, но открыть так, чтобы кусочек жизни заиграл перед детьми всеми цветами радуги. Оставляйте всегда что-то недосказанное, чтобы ребенку захотелось еще и еще раз возвратиться к тому, что он узнал» [41, с. 205].

Ребенку необходимо уметь наблюдать, анализировать, слушать, запоминать, обобщать, решать задачи, владеть системой понятий, а для этого требуется развивать продуктивное инновационное мышление.

Развитое продуктивное инновационное мышление облегчит и ускорит путь ребенка при приобретении новых знаний, позволит ему оперировать ими в относительно новых для него условиях, повышая темп его умственного развития.

От уровня развития продуктивного инновационного мышления будет зависеть успеваемость ребенка, успешность в обучении.

1.2. Понятие Stem-образования и его ресурсы для познавательного развития дошкольников.

Из истории о Stem. В 2006 году в Америке была придумана Инициатива американской конкурентоспособности, так как явными стали отставания страны от высокотехнологичных достижений Китая и Японии. Для поддержания Инициативы ведущими учеными Америки и была придумана методика STEM, которая в своем названии содержит акроним слов:

Science (наука)

Technology (технологии)

Engineering (инженерия)

Mathematics (математика)

Главным отличием метода стала интеграция различных образовательных дисциплин в смешанную среду обучения. Минимум теории, максимум практики! Основная идея при этом – получение знаний не с помощью механического заучивания или ознакомления с каким-то отдельным предметом, а познание эмпирическим (действенным) путем, из многих наук сразу, решая одновременно несколько задач в ходе опытной и познавательно-исследовательской деятельности.

23 июня 2014 года, на заседании Совета по науке и образованию президент РФ В. В. Путин заметил, что «лидерами глобального развития становятся те страны, которые способны создавать прорывные технологии и на их основе формировать собственную мощную производственную базу. Качество инженерных кадров становится одним из ключевых факторов конкурентоспособности государства и, что принципиально важно, основой для его технологической, экономической независимости».

И уже 1 октября 2014 года была утверждена (№172-Р) *«Концепция развития образовательной робототехники и непрерывного ИТ-образования в РФ»*, которая определила ряд задач, ориентированных на дошкольный и начальный уровни образования. Среди них:

1. популяризация образовательной робототехники и научно-технического творчества как форм досуговой деятельности учащихся учебных заведений дошкольного, общего и дополнительного образования;

2. техническое оснащение учреждений дошкольного, общего и дополнительного образования детей, осуществляющих реализацию программ по изучению основ робототехники, мехатроники, ИТ и научно-технического творчества молодежи;

3. совершенствование системы самостоятельного обучения при реализации программ дошкольного, общего и дополнительного образования детей;

4. повышение эффективности использования интерактивных технологий и современных технических средств обучения;

5. совершенствование механизмов частно-государственного партнерства в системе дошкольного, общего и дополнительного образования.

Таким образом, и в нашем государстве на самом высоком уровне прозвучал призыв к модернизации подходов в системе образования, к поиску инновационных решений и использованию в практике образовательных организаций успешных программ по развитию интеллектуального, инженерного, технического мышления будущих строителей нашего общества. [29]

Федеральный Закон «Об образовании в РФ», Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, Федеральная целевая программа «Концепция развития образования на 2016-2020 годы» и «Стратегии развития воспитания до 2025 года» заложили новое направление в развитии образования в РФ, целью которого является создание механизма устойчивого развития системы образования, обеспечения ее соответствия вызовам XXI века, социальным и экономическим потребностям развития страны, запросам личности, общества, государства.

ФГОС ДО (ст. 1.4. п 7) предполагает формирование познавательных интересов и действий дошкольников в различных видах деятельности, а Стандарт начального образования обеспечивает признание решающей роли содержания образования, способов организации образовательной деятельности и взаимодействия участников образовательного процесса в достижении целей личностного, социального и познавательного развития обучающихся. [1]

Процесс формирования познавательных интересов через STEM-образование будет проходить на высоком уровне, так как STEM (математика,

естественные науки, технология, инженерное искусство) -это интеграция четырех модулей в единую схему.

STEM- образование имеет еще несколько преимуществ:

-Дошкольник применяет свои знания на практике;

- STEM- образование, это процесс, направленный на развитие умения добывать информацию, ее анализировать, и полученную информацию применять на практике;

-Дошкольник, реализуя свои проекты, становятся все более уверенными в своих силах;

-В процессе командной работы, дошкольники сотрудничают, высказывают свои мнения, то есть проходит активная коммуникация;

- Занятия STEM интересны, динамичны и увлекательны. Дошкольники проявляют все больше интерес к познанию;

- На высоком уровне идет подготовка дошкольника к современным инновациям жизни.

Отметим, что эти преимущества обеспечивают амплификацию детского развития, «необходимое условие разностороннего воспитания ребёнка» (А. В. Запорожец).

Особенно велико значение богатства возможностей на ранних ступенях детского развития. Это средство преодоления его односторонности, выявления задатков и способностей. В соответствии с теорией А. В. Запорожца программа STEM-образования предполагает максимальное обогащение специфичных форм детской деятельности: игры, познавательно-исследовательской, конструирования, художественно-эстетической, а также обеспечивает возможность продуктивного общения детей друг с другом, с педагогами и

родителями для полноценного развития интеллектуальных способностей каждого ребёнка.

В современном мире очень актуальна проблема становления творческой личности, способной самостоятельно пополнять знания, извлекать полезное, реализовывать собственные цели и ценности в жизни. Этого можно достичь посредством познавательно-исследовательской деятельности, так как потребность ребёнка в новых впечатлениях лежит в основе возникновения и развития неистощимой исследовательской активности, направленной на познание окружающего мира. В представляемой программе акцент сделан именно на познавательно-исследовательскую деятельность, которая направлена на получение новых и объективных знаний. [40]

Структурно парциальная модульная программа «STEM-ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА» представлена в интеграции образовательных модулей.

Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»

экспериментирование с предметами окружающего мира;

освоение математической действительности путем действий с геометрическими телами и фигурами;

освоение пространственных отношений;

конструирование в различных ракурсах и проекциях.

Образовательный модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой»

формирование представлений об окружающем мире в опытно-экспериментальной деятельности;

осознание единства всего живого в процессе наглядно-чувственного восприятия;

формирование экологического сознания.

Образовательный модуль «LEGO - конструирование»

способность к практическому и умственному экспериментированию, обобщению, установлению причинно-следственных связей, речевому планированию и речевому комментированию процесса и результата собственной деятельности;

умение группировать предметы;

умение проявлять осведомленность в разных сферах жизни;

свободное владение родным языком (словарный состав, грамматический строй речи, фонетическая система, элементарные представления о семантической структуре);

умение создавать новые образы, фантазировать, использовать аналогию и синтез;

умение создавать конструкции и моделировать объекты на основе пазового крепления деталей.

Образовательный модуль «Математическое развитие»

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

Образовательный модуль «Робототехника»

развитие логики и алгоритмического мышления;

формирование основ программирования;

развитие способностей к конструированию и моделированию;

обработка информации;

развитие способности к абстрагированию и нахождению закономерностей;

умение быстро решать практические задачи;

овладение умением акцентирования, схематизации, типизации;

знание универсальных знаковыми системами (символами) и умение ими пользоваться;

развитие способностей к оценке процесса и результатов собственной деятельности.

Робототехника—самая инновационная и востребованная часть современной образовательной среды.

Образовательный модуль «Мультстудия «Я творю мир»

освоение ИКТ (информационно-коммуникационных технологий) и цифровых технологий;

освоение медийных технологий;

организация продуктивной деятельности на основе синтеза художественного и технического творчества.

Каждый модуль направлен на решение специфичных задач, которые при комплексном их решении обеспечивают реализацию целей STEM-образования: развития интеллектуальных способностей в процессе познавательно-исследовательской деятельности и вовлечения в научно-технического творчество детей дошкольного младшего школьного возраста. [40]

1.3. Условия и методические основы развития продуктивного инновационного мышления

При развитии у дошкольников продуктивного инновационного мышления необходимо соблюдать ряд условий.

А.В. Запорожец писал, что оптимальные педагогические условия для реализации потенциальных возможностей ребенка, для его гармоничного развития, создаются не путем форсированного, сверхнормативного обучения, направленного на сокращение детства, на преждевременные превращения дошкольника в школьника, а, наоборот, путем широкого развертывания и максимального обогащения специфики детских форм игровой, практической и изобразительной деятельности, а также общение детей друг с другом и со взрослым [12].

Первое условие, которое считается основополагающим — это высокопрофессиональный педагог. Изменения, происходящие в сфере образования требуют от педагога повышения квалификации и профессиональной компетентности.

А свободно мыслящий, прогнозирующий результаты своей деятельности и моделирующий образовательный процесс педагог является гарантом достижения поставленных целей. Именно поэтому в настоящее время резко повысился спрос на квалифицированную, творчески мыслящую, конкурентоспособную личность педагога, способную воспитывать личность в современном, динамично меняющемся мире [36].

Для развития продуктивного инновационного мышления, главная задача — педагога- это организация предметной среды с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей, что и является следующим условием в воспитательно-образовательном процессе.

Содержательно и рационально организованная предметно- развивающая среда развивает самостоятельность и инициативу дошкольников, способствует

развитию уверенности в себе, а также формирует мыслительные способности через проявление воображения и творчества.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта предметно-развивающая среда должна отвечать следующим требованиям:

-содержательно-насыщенность - «образовательное пространство должно предоставлять необходимые и достаточные возможности для движения, предметной и игровой деятельности с разными материалами»;

-трансформируемость пространства предполагает возможность изменений предметно-пространственной среды в зависимости от образовательной ситуации, в том числе от меняющихся интересов и возможностей детей;

-полифункциональность материалов предполагает возможность разнообразного использования различных составляющих предметной среды

-вариативность предполагает периодическую сменяемость игрового материала, появление новых предметов, стимулирующих игровую, двигательную, познавательную и исследовательскую активность детей.

- доступность и безопасность - свободный доступ детей к играм, игрушкам, материалам, пособиям, обеспечивающим все основные виды детской активности; обеспечение надежности и безопасности их использования [1]

Третьим условием, обеспечивающее успешное развитие продуктивного инновационного мышления является совокупность форм, методов и средств.

Всем известно, ведущей деятельностью у детей дошкольного возраста, является игра.

Играя, дети приобретают какие-то знания, овладевают навыками действий с предметами, учатся анализировать, обобщать и сравнивать, делать умозаключение. В работе по развитию продуктивного инновационного мышления педагогу необходимо использовать виды игр:словесные, словесно-

наглядные, настольно-печатные, логические, режиссерские, дидактические, сюжетно-ролевые, театрализованные игры. Могут быть использованы:

-Развивающие игры В.В Воскобовича: «Шнур- затейник», «Чудо- соты», «Фонарики, «Чудо- цветики», «Логоформочки», «Черепашки», «Игровой квадрат» , «Прозрачный квадрат», «Чудо- крестики», «Геоконт» и другие.

-Блоки Дьенеша.

-Набор Фребеля «Конструктор».

-Палочки Кюизенера.

-Рамки- вкладыши Монтессори.

-Кубики, уникуб Никитина.

-Головоломка «Танграмм», «Колумбово яйцо».

Для более успешного развития продуктивного инновационного мышления необходимо дошкольному образовательному учреждению тесно взаимодействовать с семьей- это является следующим условием в образовательном процессе.

В структуру педагогического сопровождения семьи входит:

- консультирование по вопросам развития продуктивного инновационного мышления;

- информирование семьи о развитии ребенка и возрастных особенностях (включая дистанционные формы работы с родителями)

- нетрадиционные формы работы с родителями: совместные мероприятия и досуги (квест- игры, туристические походы, мастер- классы, вечер вопросов и ответов и другие).

Преемственность школы и детского сада- не менее важное условие при формировании продуктивного инновационного мышления. Под преемственностью понимается последовательный переход от одной ступени образования к другой, выражающийся в сохранении и постепенном изменении содержания, форм, методов, технологий обучения и воспитания. [11]

Общеобразовательные программы дошкольных учреждений обеспечивают разностороннее развитие детей в соответствии с их возрастными

и индивидуальными особенностями по основным направлениям (физическому, познавательно-речевому, социально-личностному и художественно-эстетическому, социально-коммуникативному).

А для успешного обучения в школе, ребенок должен иметь высокий уровень познавательных интересов, должен быть информационно-развит и эрудирован, проявлять продуктивное инновационное мышление, так как задача общеобразовательной программы- это подготовка детей к планомерной учебной деятельности в школе.

Основной образовательной программой детского сада № 207 «Эдельвейс» является программа «Детский сад 2100» (ООП «Детский сад 2100»).

ООП «Детский сад 2100» ориентирована на возрастные этапы развития детей младенческого, раннего и дошкольного возраста. В рамках познавательного развития выделена следующая задача: формирование последовательного мышления, операций моделирования, планирования своей поисковой деятельности и реализацию воображаемых образов (развивающие игры «Сложи узор», «Пазлы», «Уголки», «Уникуб» и др.). Таким образом, содержание программы «Детский сад 2100» предполагает усвоение дошкольниками элементарных логических приемов и ориентировано прежде всего на формирование умения рассуждать, устанавливать причинно-следственные связи, обосновывать свое мнение, делать простые выводы. [29]

В общеобразовательной программе воспитания, образования и развития детей дошкольного возраста «Радуга» (авторы: С.Г. Якобсон, Т.И. Гризик, Т.Н. Доронова, Е.В. Соловьева, Е.А. Екжанова) [28], ребенок рассматривается как субъект индивидуального развития. В работе с детьми старшего дошкольного возраста педагог должен способствовать полноценному и своевременному психическому развитию каждого ребенка, влияя на становление сознания:

- закладывать основы логического мышления, операций сериации и классификации;
- способствовать становлению знаково-символической функции мышления;

- формировать первичные представления о моделировании;
- учить сравнивать предметы по количеству, используя различные приемы;
- способствовать осознанию связи между арифметической операцией (действием) и характером изменения количества;
- закреплять понимание простейших закономерностей построения возрастающего и убывающего ряда (сериация);
- учить находить и формулировать простейшие причинно-следственные связи и закономерности на знакомом содержании;
- формировать операцию обобщения на основе выделения общих признаков;
- совершенствовать умение производить классификацию по одному и двум признакам, заданным педагогом, а также произвольно выбранным самим ребенком признакам.

Прослеживается главное направление программы- психическое развитие ребенка.

Программа «От рождения до школы» (авторы: Н.Е. Вераксы, Т.С. Комаровой, М.А. Васильевой) является инновационным общеобразовательным программным документом для дошкольных учреждений. Главная цель программы: создание благоприятных условий для полноценного проживания ребенком дошкольного детства, формирование базовой культуры личности, всестороннее развитие психических и физических качеств в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями, подготовка к жизни в современном обществе, к обучению в школе, обеспечение безопасности жизни дошкольника.

В рамках познавательного развития выделяются задачи: развитие мышления детей старшего дошкольного возраста в дидактических играх, умение сравнивать предметы, подмечать незначительные различия в их признаках, объединять предметы по общим признакам, составлять из части целое, определять изменения в расположении предметов. [28]

Проанализировав общеобразовательные программы по дошкольному воспитанию можно сделать вывод, что проблеме развития мышления детей уделяется внимание. Содержание работы по развитию продуктивного инновационного мышления представлено в разных разделах программ в зависимости от их направленности.

Особое внимание было уделено разделу познавательного развития, где можно было проследить за процессом развития мышления детей.

Сравнивая три программы можно сказать, что они отражают требования ФГОС дошкольного образования [1], потребности семьи и общества в развитии дошкольного образования, особенности социокультурной ситуации развития современного ребенка.

Большое внимание развитию начал продуктивного инновационного мышления уделяется в программе «Детство 2010».

Парциальная модульная программа «STEM-ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА» (авторы: Т. В. Волосовец, В. А. Маркова, С. А. Аверин), которую реализует детский сад № 207 «Эдельвейс», направлена на развитие интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество детей. Таким образом, на современном этапе развития образования детей дошкольного и младшего школьного возраста акцент переносится на развитие личности ребёнка во всём его многообразии: любознательности, целеустремлённости, самостоятельности, ответственности, креативности, обеспечивающих успешную социализацию подрастающего поколения, повышение конкурентоспособности личности и, как следствие, общества и государства. Одна из задач программы звучит таким образом:

развитие критического мышления рассматривается как трёхступенчатый процесс, направленный на формирование: умений получать необходимую информацию; умений её анализировать; умений применять полученную информацию в практической деятельности.

В представляемой программе акцент сделан именно на познавательно-исследовательскую деятельность, которая направлена на получение новых и объективных знаний, способность самостоятельно пополнять знания, извлекать полезное, реализовывать собственные цели и ценности в жизни. [40]

Мыслительные способности дошкольников формируются в процессе реализации образовательной технологии проблемного обучения и проектно-исследовательской деятельности.

Проектная деятельность- это средство для активного развития познавательных и творческих способностей дошкольника.

Процесс мышления запускается в том случае, когда возникает проблемная ситуация, которую необходимо решить. Метод проектов как раз и предполагает решение какой-либо проблемы.

Дети до определенного возраста не умеют различать субъективный и внешний мир. Ребенок начинает с того, что отождествляет свои представления с вещами объективного мира, и лишь постепенно приходит к различению их друг от друга [20], а в тесном взаимодействии и сотрудничестве со взрослым (что и предполагает метод проекта), дошкольник учится видеть проблему и находить пути ее решения, включая пытливость своего ума. В процессе проектной деятельности, опираясь на базу своих знаний, ребенок ориентируется в информационной среде: наблюдает, сравнивает, обобщает и делает выводы. При проблемном обучении активизируются мыслительные способности, формируется подвижность, гибкость, самостоятельность мышления.

В процессе проектной деятельности дошкольник проходит этапы, которые способствуют формированию и развитию продуктивного инновационного мышления:

1. Проблемная ситуация.
2. Постановка творческой идеи.
3. Теория и практика.
4. Вывод: практический результат.

5. Применение приобретенных знаний на практике.

Проблемная ситуация служит также и мотивацией для проявления самостоятельности и инициативы. Стержнем технологии «Метод проектов» является самостоятельная деятельность дошкольника: познавательная, продуктивная, исследовательская, в процессе которой ребенок познает окружающее и воплощает свои знания в реальность. А самый главный признак — самостоятельности- это инициативность. Федеральный государственный образовательный стандарт призывает педагогов к поддержке детской инициативности, развитию любознательности, и ориентирует на то, что на выходе из детского сада ребенок должен обладать достаточной самостоятельностью в принятии решений, практической самостоятельности. [1]

В период дошкольного возраста инициативность напрямую связана с любознательностью, изобретательностью, пытливостью ума. Уровень инициативности ребенка зависит от содержательности интересов и багажа знаний и навыков. И чем выше уровень развития инициативы, тем многограннее деятельность, а, следовательно, выше уровень развития продуктивного инновационного мышления.

Вывод по первой главе

Проблемы развития мышления рассматривались в работах зарубежных и отечественных ученых К. Маркса, Леонтьева, Рубинштейна. Понятие «инновационное мышление» раскрыли Усольцева А.П, Шамало Т.И, Делия В.П. Газизуллин Н. Ф., доктор экономических наук, определил структурные элементы инновационного мышления.

Проанализировав все эти работы, мы определились с понятием, что же такое «продуктивное инновационное мышление». Мышление, обладающее высокой новизной, характеризуется процессом получением результата, и вот именно отсюда и вытекает название продуктивное инновационное мышление.

Можно выделить качественные характеристики продуктивного инновационного мышления:

5. Гибкость ума (исследователи: В.И. Зыкова, А.А. Люблинская, Е.Н. Кабанова-Меллер, З.И. Калмыкова, Н.А. Менчинская и др.).

6. Глубина ума (исследователи: Н.Д. Левитов, Б.М. Теплов, А.М. Новиков и др)

7. Самостоятельность мышления (исследователи: А.А. Смирнов, Д.Б. Богоявленская, В.И. Андреев и др)

8. Умение осуществлять рефлексию (исследователи: Л.Н. Алексеева, Д. Дьюи, И.Н. Семенов)

Признаки сформированности продуктивного инновационного мышления можно сформулировать следующим образом:

- способен к самообразованию (целеполагание, осознание способов и средств

достижения цели, действия по выполнению, рефлексия результата);

- решает творческие задачи;

- устанавливает связь между знанием и практикой;

- умеет критически работать с источниками информации.

Мы раскрыли понятие STEM, и его преимущества:

-Дошкольник применяет свои знания на практике;

- STEM- образование, это процесс, направленный на развитие умения добывать информацию, ее анализировать, и полученную информацию применять на практике;

-Дошкольник, реализуя свои проекты, становятся все более уверенными в своих силах;

-В процессе командной работы, дошкольники сотрудничают, высказывают свои мнения, то есть проходит активная коммуникация;

- Занятия STEM интересны, динамичны и увлекательны. Дошкольники проявляют все больше интерес к познанию;

- На высоком уровне идет подготовка дошкольника к современным инновациям жизни.

Мы рассмотрели значимые психолого-педагогические условия для развития продуктивного инновационного мышления у детей дошкольного возраста:

1. Повышение компетентности педагогов по организации работы на развитие продуктивного инновационного мышления у дошкольников.

2. Создание предметно-пространственной развивающей среды, отвечающей современным требованиям и задачам развития продуктивного инновационного мышления; обеспечивающей эффективность образовательного процесса.

3. Совокупность форм, методов и средств, направленная на развитие продуктивного инновационного мышления у детей и обеспечивающая успешное решение задач образовательного процесса.

4. Взаимодействие дошкольного образовательного учреждения и семьи, направленное на развитие продуктивного инновационного мышления

5. Преемственность школы и детского сада.

Вывод: развитие продуктивного инновационного мышления –актуальная тема на сегодня. Современного ребенка окружает масса информационных технологий, для работы с которыми необходимо иметь высокий уровень развития продуктивного инновационного мышления.

ГЛАВА 2. Экспериментальное исследование развития продуктивного инновационного мышления у старших дошкольников средствами Stem-образования

2.1. Методика и организация исследования продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста

Опытно-экспериментальная работа заключалась в выявлении уровня развития продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста с помощью психодиагностических методик.

Наше исследование проводилось на базе детского сада № 207 «Эдельвейс» г.о. Тольятти. В исследовании принимали участие воспитанники подготовительной группы А в количестве 10 человек и подготовительной группы Б в количестве тоже 10 человек, стабильно посещающие детский сад которые были разделены на контрольную (10 человек- группа А) и экспериментальную (10 человек- группа Б) группы.

Список детей содержится в приложение А.

Наше исследование проводилось в 3 этапа:

1. Констатирующий этап. Его целью было выявление уровня развития продуктивного инновационного мышления среди дошкольников старшего дошкольного возраста. Нами применялись следующие методики: тест креативности Е. Торренса, тест «Креативные способности» по методике Е.Е. Туник, наблюдение, диагностика, анкетирование педагогов.

2. Формирующий этап эксперимента. На этом этапе нами была разработана и апробирована программа развития продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста средствами Stem-образования.

3. Контрольный этап эксперимента. Его целью являлось выявить эффективность работы по развитию продуктивного инновационного мышления.

Целью констатирующего этапа является диагностика уровня развития продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста.

Выделим значимые для исследования показатели и диагностические задания к ним (Таблица 1).

Таблица 1 – Сводная таблица показателей и диагностических заданий

Задача	Показатели	Диагностические задания
1. Выявить уровень развития продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста	<ul style="list-style-type: none"> -глубина ума -скорость мышления -гибкость мышления 	1. Тест креативности Е. Торренса
	<ul style="list-style-type: none"> -беглость мышления -гибкость мышления -оригинальность мышления -точность мышления 	2. Тест «Креативные способности» по методике Е.Е. Туник
2. Выявить психолого-педагогические условия формирования продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста у условиях детского сада.	<ul style="list-style-type: none"> -значимость и актуальность формирования продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста – знание и использование педагогами средств, методов, разнообразных форм работы по 	3. Анкетирование педагогов

	<p>формированию продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста – организация предметно-пространственной среды, направленной на формирование продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста</p>	
--	--	--

Методика № 1.

Для выявления уровня развития продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста мы использовали методику Е. Торренса (Приложение Б).

Цель методики: это исследование творческих способностей дошкольников, включая параметры, как беглость (легкость, гибкость, оригинальность и точность мышления, а также воображение, умения задавать вопросы и устанавливать причинно-следственные связи. В методике предлагаются задания, которые вызывают желание у ребенка через рисунок рассуждать и давать несколько вариантов ответов, проявляя при этом скорость, гибкость мышления.

Вербальная батарея методики состоит из трех заданий: «Создание рисунка», «Незаконченные фигуры», «Повторяющиеся линии».

Текст методики находится в приложении Б.

Каждый показатель субтеста предлагается оценить в следующем критерии:

Н – 1- низкий уровень в создании рисунка, частью которого была задана цветная фигура- дорисовывание с минимальным количеством линий, при котором обыгрывается традиционное использование контура ; создание малого количества изображений на основе заданных незаконченных фигур - ребенок с

помощью воспитателя затрудняется в создании изображения предметов; непоследовательно выполняет работу в определенной последовательности и по образцу; не проявляет самостоятельность и творчество при выполнении заданий; низкое качество выполненной работы.; создание малого количества изображений на основе пар параллельных линий, используя подсказки взрослого.

С – 2 - средний уровень в создании рисунка, частью которого была задана цветная фигура- основной контур является частью в других предметах или их деталью; создание небольшого количества изображений на основе заданных незаконченных фигур- ребенок испытывает трудности в создании рисунков по теме; с помощью воспитателя составляет рисунки в определенной последовательности и по образцу; мало проявляет самостоятельность и творчество в выполнении заданий; создание небольшого количества изображений на основе пар параллельных линий.

В – 3 - высокий уровень в создании оригинального рисунка, частью которого была задана цветная фигура- рисунок содержит определенный сюжет, выражает некоторые действия; создание большого количества оригинальных изображений на основе пар параллельных линий.

Подводится итог из следующих значений: 0 – 7 баллов – низкий уровень; 8 – 14 - средний уровень; 15 - 21- высокий уровень.

Методика № 2.

Для выявления уровня развития продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста мы использовали тест «Креативные способности» по методике Е.Е. Туник (Приложение В).

Методика содержит в себе задания, которые помогли оценить различные параметры продуктивного инновационного мышления.

Цель данного теста - определить уровень развития таких показателей, как беглость (легкость, продуктивность), гибкость (способность к быстрому переключению) и оригинальность мышления (оригинальная структура ответа,

необычный подход к проблеме), точность мышления (логичность мышления и выбор адекватного мышления).

Методика состоит из семи субтестов: заключения, выражения, определения, спрятанная форма, эскизы, изображения, словесная ассоциация. Задания методики предусматривают возможность ребенком быстро и оригинально отвечать на вопросы и рассуждать.

Каждый показатель субтеста предлагается оценить в следующем критерии:

Н – 1- низкий уровень гибкости и оригинальности мышления: предлагает варианты способов использования предмета, используя подсказки взрослого или сверстника; не умеет находить различные фигуры, скрытые в сложном, малоструктурированном изображении; не видит последствия гипотетической ситуации; придумывает одно- два слова, которые начинаются или оканчиваются определенным слогом; с помощью взрослого придумывает предложения, состоящие из четырех слов, каждое из которых начинается с указанной буквы.

С – 2 - средний уровень: предлагает 2-3 варианта необычных способов использования предмета; не в полном объеме находит различные фигуры, скрытые в сложном, малоструктурированном изображении; не в полном объеме перечисляет различные последствия гипотетической ситуации; называет 2-3 слова, которые начинаются или оканчиваются определенным слогом; придумывает предложения, состоящие из четырех слов, каждое из которых начинается с указанной буквы, при этом испытывает затруднения и ждет подсказки взрослого.

В – 3 - высокий уровень: предлагает много вариантов необычных способов использования предмета; умеет находить различные фигуры, скрытые в сложном, малоструктурированном изображении; перечисляет различные последствия гипотетической ситуации; в достаточном объёме называет слова, которые начинаются или оканчиваются определенным слогом; придумывает

оригинальные предложения, состоящие из четырех слов, каждое из которых начинается с указанной буквы.

Подводится итог из следующих значений: 0 – 7 баллов – низкий уровень; 8 – 14 - средний уровень; 15 - 21- высокий уровень.

На основе методик Е.Е Туник и Е. Торренса можно сделать следующие выводы: сформированность продуктивного инновационного мышления можно считать на высоком уровне, если ребенок способен находить нестандартные решения, отличные от общепринятых и банальных, способен переходить от одной стратегии к другой, высокий уровень информированности и мотивации, изобретательны и способны к конструктивной деятельности.

Низкий уровень сформированности продуктивного инновационного мышления можно считать в том случае, если ребенок имеет слабую мотивацию, испытывает трудности, отвечая на вопросы; не соблюдает последовательности мышления; не проявляет самостоятельности и творчества в выполнении заданий.

2.2. Анализ особенностей формирования продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста

Переходим к анализу и описанию нашего исследования.

Обследование проходило в подготовительных группах среди детей 6-7 лет. Списки детей контрольной группы А и экспериментальной группы Б в приложение А. В сводной таблице (рисунок 3) имеются среднеарифметический результат тестирования.

Методика № 1. Тест креативности Е. Торренса (Приложение Б)

Цель методики: это исследование творческих способностей дошкольников, включая параметры, как беглость (легкость, гибкость, оригинальность и точность мышления, а также воображение, умения задавать вопросы и устанавливать причинно- следственные связи. В методике

предлагаются задания, которые вызывают желание у ребенка через рисунок рассуждать и давать несколько вариантов ответов, проявляя при этом скорость, гибкость мышления.

Вербальная батарея методики состояла из трех заданий: «Создание рисунка», «Незаконченные фигуры», «Повторяющиеся линии».

Задание № 1 «Создание рисунка» для оценивания такого параметра, как беглость мышления.

Детям было предложено создать оригинальный рисунок, частью которого была задана цветная фигура- овальное пятно. София К, Амалия Д, Мирослава Д. на удивление воспитателя, дали низкий показатель по этому параметру, хотя изобразительные навыки у девочек развиты на высоком уровне. Дорисовав недостающие детали, София К. в результате получила «огурец». И объяснила это тем, что сходства с другими предметами не видит. А Глеб из группы Б, к предложенной фигуре добавил цифру 1, получив при этом 10.

София З.- творческая личность, активная участница и победительница конкурсов рисунков и декоративно- прикладного искусства «Вифлеемская звезда», «Пасхальная капель», «Зимняя феерия» и мн. др, при выполнении первого задания дала высокий результат оригинального видения предмета. Отталкиваясь от заданной фигуры, девочка создала сюжетную композицию на тему: «Звери в лесу», где предложенный овал стал частью тела животного.

Задание № 2 «Незаконченные фигуры». Детям предложено было создать как можно больше оригинальных изображений на основе заданных незаконченных фигур. Данное задание позволяет выявить уровень развития гибкости мышления.

30 % воспитанников при выполнении задания дали низкий показатель гибкости мышления. Детями было дано небольшое количество изображений, и все они не отмечались оригинальностью.

В процессе выполнения задания № 3 «Повторяющиеся линии» необходимо было создать как можно больше оригинальных изображений на основе пар параллельных линий. На основе одного и того же стимула,

Виктория М. предложила различные идеи- неповторяющиеся и оригинальные узоры. Виктория М. прокомментировала свою работу: «Я хожу в школу искусств и нас там учат дымковской росписи, а еще я знаю, как расписывают «Гжель» и «Хохлому».

Дети группы А и Б дали почти одинаковые результаты по методике Е. Торренса.

Диагностика проводилась индивидуально с каждым ребенком контрольной и экспериментальной группы. После выполнения задания в протокол заносились отметки в баллах. После обработки протоколов общий балл заносили в таблицу. Результаты диагностики по методике Е. Торренса на этапе констатирующего эксперимента представлены в таблице 2.

Таблица 2- Результаты диагностики на этапе констатирующего эксперимента

№	Группа А Контрольн ая	Методика Е. Торренса Баллы	Уровень	Группа Б Эксперимен тальная	Методика Е. Торренса Баллы	Уровень
1	Николай К.	9	Средний	Данис Ф.	12	средний
2	Софья З.	21	Высокий	Семен Р.	15	высокий
3	София К.	6	Низкий	Максим Д.	7	низкий
4	Есения М.	11	Средний	Виктория М.	20	высокий
5	Дмитрий А.	13	Средний	Дмитрий К.	16	высокий
6	Ярослав С.	19	Высокий	Екатерина Г.	12	средний
7	Степан Д.	12	Средний	Анна Я.	13	средний
8	Амалия Д.	7	Низкий	Алена Р.	7	низкий
9	Полина Л.	13	Средний	Игорь Л.	11	средний
10	Мирослава Д.	6	Низкий	Глеб Н.	6	низкий

Выводы: обследовано 10 детей контрольной группы А и 10 детей экспериментальной группы Б.

Из них в контрольной группе А:

- высокий уровень – 2 человека;
- средний уровень – 5 человек;
- низкий уровень – 3 человека.

Из них в экспериментальной группе Б:

- высокий уровень – 3 человека;
- средний уровень – 4 человека;
- низкий уровень – 3 человека.

Мы провели количественную обработку данных. Для большей наглядности полученные среднеарифметические результаты представлены на рисунке 1.

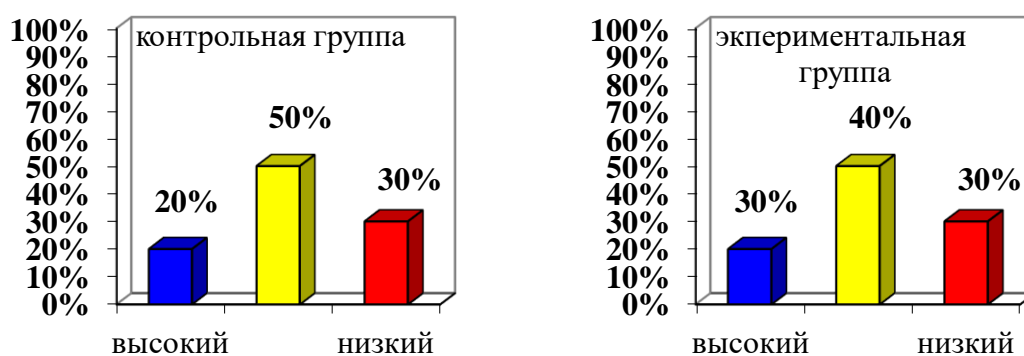


Рисунок 1- Методика Е. Торренса (%)

Методика № 2 Тест «Креативные способности» Е.Е. Туник.

Цель данного теста - определить уровень развития таких показателей, как беглость (легкость, продуктивность), гибкость (способность к быстрому переключению) и оригинальность мышления (оригинальная структура ответа, необычный подход к проблеме), точность мышления (логичность мышления и выбор адекватного мышления).

Методика состоит из семи субтестов: заключения, выражения, определения, спрятанная форма, эскизы, изображения, словесная ассоциация. Задания методики предусматривают возможность ребенком быстро и оригинально отвечать на вопросы и рассуждать.

Субтест 1. Использование предметов (варианты употребления)

Детям было предложено перечислить как можно больше необычных способов использования предмета- газеты. Педагогом были заданы вопросы: Что из нее можно сделать? Как ее можно еще использовать? Многие дети давали однотипные ответы: газету можно читать, свернуть из нее трубочку, сделать «пилотку». Такие варианты ответов можно объяснить тем, что все реже мы встречаемся с таким источником информации, как газета.

А Ярослав С. на этот вопрос ответил, что, когда я бываю в деревне у бабушки с дедушкой, то вижу, как газетой дедушка убивает мух.

Субтест 2. Последствия ситуации

Задание детям-перечислить различные последствия гипотетической ситуации. Педагог предлагает поразмышлять: «Вообрази, что случится, если животные и птицы смогут разговаривать на человеческом языке».

Как же тяжело было детям подключить свое воображение, ребята раздумывали и давали ответы такие, как например, «мы сможем друг друга понимать». А Семен Р. недолго думая над этим вопросом, отвечает: «Вы представляете, как будет шумно на улице! Когда все будут уметь разговаривать на человеческом языке»

Субтест 4. Словесная ассоциация

Детям дано было задание: привести как можно больше определений для общеупотребительных слов- найди как можно больше определений для слова «книга».

Хочется отметить, что словарь определений у детей старшего дошкольного возраста относительно скуден. Ребята называли такие прилагательные, как красивая, большая, толстая, тонкая, маленькая.

Софья З. и Виктория М. употребляли в своей речи определения, относящиеся к слову «книга»: интересная, красочная, познавательная, умная, деловая, сказочная.

Диагностика проводилась индивидуально с каждым ребенком контрольной и экспериментальной группы. После выполнения задания и

стоящих в нем задач в специальный протокол заносились отметки в баллах. После обработки протоколов общий балл заносили в таблицу. Результаты диагностики по тесту «Креативные способности» по методике Е.Е. Туник на этапе констатирующего эксперимента представлены в таблице 3.

Таблица 3- Результаты диагностики на этапе констатирующего эксперимента

№	Группа А Контрольная	Методика Е. Туник Баллы	Уровень	Группа Б Эксперимен- тальная	Методика Е. Туник Баллы	Уровень
1	Николай К.	9	Средний	Данис Ф.	10	средний
2	Софья З.	20	Высокий	Семен Р.	19	высокий
3	София К.	7	Низкий	Максим Д.	5	низкий
4	Есения М.	13	Средний	Виктория	18	высокий
5	Дмитрий А.	10	Средний	Дмитрий К.	19	высокий
6	Ярослав С.	20	Высокий	Екатерина Г.	11	средний
7	Степан Д.	13	Средний	Анна Я.	11	средний
8	Амалия Д.	5	Низкий	Алена Р.	7	низкий
9	Полина Л.	12	Средний	Игорь Л.	13	средний
10	Мирослава Д.	5	Низкий	Глеб Н.	7	низкий

Выводы: обследовано 10 детей контрольной группы А и 10 детей экспериментальной группы Б.

Из них контрольная группа А:

- высокий уровень – 2 человек;
- средний уровень – 5 человека;
- низкий уровень – 3 человека.

Из них экспериментальная группа Б:

- высокий уровень – 3 человек;

- средний уровень – 4 человека;
- низкий уровень – 3 человека.

Мы провели количественную обработку данных. Для большей наглядности полученные среднеарифметические результаты представлены на рисунке 2.

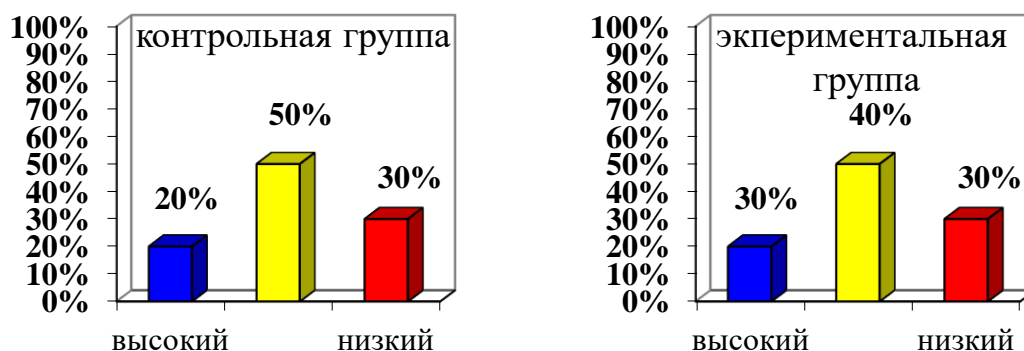


Рисунок 2 -Тест «Креативные способности» по методике Е.Е. Туник (%)

По результатам диагностики двух методик (рисунок 3,4) можно сделать вывод по каждой группе.

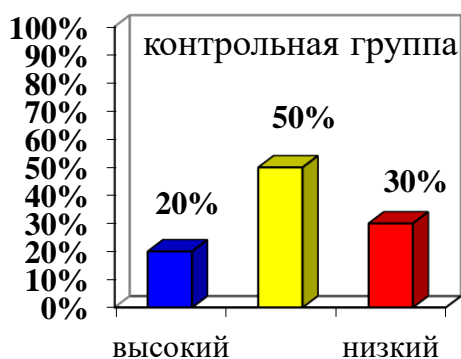


Рисунок 3- Уровень развития продуктивного инновационного мышления в контрольной группе А

Контрольная группа А

В контрольной группе А детей с высоким уровнем развития продуктивного инновационного мышления- 2 человека. Это дети, которые владеют гибкостью ума, то есть способны применять различные стратегии при решении проблем и рассматривать информацию под различными углами зрения, уникальны и продуктивны в процессе мышления. В группе А это 2

человека: Софья З. и Ярослав. Средний уровень развития продуктивного инновационного мышления в группе А продемонстрировали 5 человек (Николай К, Есения, Дмитрий А, Степан, Полина). Дети не в достаточном объеме владеют способностью к быстрому переключению мышления, умением рассуждать, быстро и оригинально отвечать на вопросы. Низкий уровень развития продуктивного инновационного мышления в группе А имеют 3 человека (София К., Амалия, Мирослава). Дети старшего дошкольного возраста имеют слабую мотивацию, испытывают трудности, отвечая на вопросы; не соблюдают последовательности мышления; не проявляют самостоятельности и творчества в выполнении заданий.



Рисунок 4- «Уровень развития продуктивного инновационного мышления в экспериментальной группе Б»

Экспериментальная группа Б.

В экспериментальной группе Б детей с высоким уровнем развития продуктивного инновационного мышления- 3 человека. Это дети, которые владеют гибкостью ума, то есть способны применять различные стратегии при решении проблем и рассматривать информацию под различными углами зрения, уникальны и продуктивны в процессе мышления. В группе Б- 3 человека: Семен, Виктория, Дмитрий.

Средний уровень развития продуктивного инновационного мышления в группе Б продемонстрировали 4 человека (Данис, Екатерина, Анна, Игорь). Дети не в достаточном объеме владеют способностью к быстрому

переключению мышления, умением рассуждать, быстро и оригинально отвечать на вопросы.

Низкий уровень развития продуктивного инновационного мышления в группе Б- 2 человека (Алена и Глеб). Дети старшего дошкольного возраста имеют слабую мотивацию, испытывают трудности, отвечая на вопросы; не соблюдают последовательности мышления; не проявляют самостоятельности и творчества в выполнении заданий.

В дальнейшем, мною планируется проведение диагностических методик на уровне формирующего и контрольного этапа.

Методика № 3 Анкета для педагогов «Значимость и актуальность формирования продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста» (приложение Г)

Цель: выявить значимость и актуальность формирования продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста; выявить знание и использование педагогами средств, методов, разнообразных форм работы по формированию продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста; организация предметно-пространственной среды, направленной на формирование продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста.

Рассмотрим ответы педагогов по выделенным нами группам.

- Понимание о значимости формирования продуктивного инновационного мышления (1-3 вопросы). В целом педагоги понимают важность значимости формирования продуктивного инновационного мышления. Верно отметили все опрошенные, что начинать формирование продуктивного инновационного мышления нужно с дошкольного детства.

«Как вы определите понятие- продуктивное инновационное мышление?»- педагоги, отвечая на этот вопрос, подбирали синонимы к этому понятию: «продуктивное инновационное мышление- это креативное, творческое, логическое мышление»

На вопрос: «Какое мышление преобладает у детей вашей возрастной группы», 100% педагогов верно ответили, что у детей 3-4 лет преобладает наглядно- действенное, у детей средней группы- наглядно- образное, у детей старшего дошкольного возраста активизируется логическое мышление.

О владении педагогами методами и приемами формирования продуктивного инновационного мышления (4-6 вопросы)– педагоги называли традиционные методы и приемы: это пояснения, разъяснения, указания, вопросы к детям, логические задачи, ребусы, работа с алгоритмами, классификация, моделирование.

Образовательные технологии более актуальные для формирования продуктивного инновационного мышления, по мнению педагогов, это проектная технология, технология проблемного обучения, кейс- технология, информационно- коммуникационная, игровая технология и технология интегрированного обучения. Элементы продуктивного инновационного мышления педагоги используют при организации непосредственно- образовательной деятельности области: «Познавательное развитие», «Художественно- эстетическое развитие», «Речевое развитие».

О развивающей предметно- пространственной среде, способствующая формированию продуктивного инновационного мышления (7-8 вопросы).

«Как вами организована развивающая среда по формированию у детей продуктивного инновационного мышления?», отвечая на этот вопрос, педагоги называли только принципы (целесообразности и рациональности, доступности и открытости, принцип активности, самостоятельности и творчества, принцип эстетического оформления), не указывали современные подходы к организации развивающей среды.

Педагоги перечислили игры и упражнения, которые используют для формирования продуктивного инновационного мышления: игры- головоломки, логические блоки Дьенеша, шашки, шахматы, развивающие игры В.В. Воскобовича и многие другие.

Об участниках формирования продуктивного инновационного мышления (9-10 вопросы)

Кто должен развивать продуктивное инновационное мышление у детей: педагоги, родители или все вместе? 100% педагогов ответили, что формировать продуктивное инновационное мышление необходимо совместными усилиями (родители и педагоги). 70 % педагогов назвали традиционные формы взаимодействия с родителями при формировании продуктивного инновационного мышления, как консультации, совместная деятельность родителей, детей и педагогов: «Праздники в детском саду», «Мастер-класс», «Квест-игра», «Маршрутная игра», информационные памятки и буклеты, анкетирование, беседы, «Круглый стол», «Вечер вопросов и ответов».

2.3. Разработка и апробация программы развития продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста средствами Stem-образования

Разработке программы предшествовал анализ диагностических исследований, который проводился нами на первом констатирующем этапе.

Для того, чтобы дети старшего дошкольного возраста в достаточном объеме владели гибкостью ума, применяли различные стратегии при решении проблем, проявляли уникальность и продуктивность в процессе мышления, мы приняли решение разработать программу «Юный Фребель» в рамках развития продуктивного инновационного мышления.

Цель программы «Юный Фребель»: создать условия для формирования продуктивного инновационного мышления средствами STEM-образования.

Задачи:

1. Обеспечить условия для формирования продуктивного инновационного мышления средствами STEM-образования

2. Обеспечить повышение компетентности родителей в области формирования продуктивного инновационного мышления у дошкольников средствами STEM-образования.

Таблица № 4 - Подходы к формированию программы «Юный Фребель»

Наименование подхода	Реализация через STEM-образование
Деятельностный подход	В рамках мероприятий (предусмотренные программой), которые носят активный характер, происходит самореализация и само актуализация личности. Ребёнок, приобретая навыки и умения быстро и оригинально мыслить, становится увереннее в себе.
Личностно-ориентированный подход	Разработанной программой учитываются интересы, способности, мнения детей, создается эмоционально-положительный психологический климат. В таких условиях успешнее будет проходить формирование продуктивного инновационного мышления..
Культурно-ориентированный подход	Возможность развития всесторонних способностей ребенка через STEM-образование. В столь многообразном современном мире важно иметь продуктивное инновационное мышление.
Гуманистический подход	Программа «STEM-образование» предполагает формулу «Ребёнок может всё!», «Нет неправильных ответов»

Программа развития продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста средствами Stem-образования базируется на следующих принципах:

- Принцип развития. Основная задача– это развитие продуктивного инновационного мышления у дошкольника, обеспечение готовности к дальнейшему развитию.

- Принцип комфортности. Предполагает обеспечение эмоционального комфорта, создание условий для развития продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста.
- Принцип демократичности – участие всех детей в программе развития продуктивного инновационного мышления.
- Принцип систематичности. То есть мы предлагаем ребенку систему специальных упражнений с последующим усложнением, что способствует развитию глубины ума.
- Принцип обучения деятельности. Главное – не передача детям готовых знаний, а организация такой детской деятельности, в процессе которой они сами делают «открытия», тем самым развивая продуктивное инновационное мышление у детей старшего дошкольного возраста.
- Принцип наглядности, который облегчает процесс развития продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста
- Креативный принцип. Умение переносить ранее сформированные навыки и знания в ситуации самостоятельной деятельности, инициировать и поощрять потребность детей самостоятельно находить решение нестандартных задач и проблемных ситуаций, что способствует развитию продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста.
- Принцип содействия и сотрудничества детей и взрослых. При тесном сотрудничестве ребёнка и взрослого происходит успешное формирование продуктивного инновационного мышления.
- Принцип сотрудничества Организации с семьей (сотрудничество с семьей, открытость в отношении семьи, их учет в образовательной работе. Разнообразие форм сотрудничества с семьей). Только при тесном взаимодействии с родителями успешнее развивается продуктивное инновационное мышление у детей старшего дошкольного возраста.

Ожидаемые (прогнозируемые) результаты:

Ребёнок к концу обучения знает и умеет:

- Ребёнок проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности: познавательно исследовательской деятельности, конструировании, экспериментировании и др.

- Ребёнок проявляет любознательность, задаёт вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, самостоятельно находит объяснения явлениям природы; склонен наблюдать, экспериментировать, рассуждать и делать умозаключения, высказывать свои суждения.

- Умеет презентовать продукт своей деятельности.

- Владеет терминами научно-технического направления «эксперимент», «программист», «инженер», «чертеж», «алгоритм», «схема» и употребляет их в речи.

- Самостоятельно использует умение планировать и проводить простейшие исследования, умение доводить дело до результата, вносит дополнения, оценивает результаты.

- Проявляет интерес к деятельности научно-технического направления

- Предлагает оригинальную структуру ответа, необычный подход к проблеме, проявляя точность мышления.

- Проявляют самостоятельность и творчество в выполнении задания.

Используемые технологии:

- - ИКТ (интерактивная доска, компьютер)
- - проблемно-игровое обучение
- - моделирование
- - технология проектов
- - детское экспериментирование

Программа развития продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста средствами Stem-образования «Юный Фребель» представлена календарно-тематическим планом, который содержит в себе два раздела: работа с детьми, взаимодействие с родителями (приложение Д).

Рассмотрим условия реализации программы.

-Организационные условия. Календарно- тематическое планирование разработано на три месяца, с марта по май, и включило в себя 12 занятий работы с детьми и их родителями.

Примерная структура организации образовательной деятельности:

- *вводная часть:* «Разминка для ума» в виде загадок, ребусов, головоломок, знакомство со сказочным персонажем позволяет активизировать внимание детей, поднять их настроение, помогает настроиться на продуктивную деятельность;
- *основная часть:* представляет собой совокупность игр и упражнений, направленных на развитие продуктивного инновационного мышления; физминутки и пальчиковая гимнастика позволяют детям расслабиться, переключиться с одного вида деятельности на другой.
- *заключительная часть:* дает педагогу возможность оценить степень овладения детьми новыми знаниями и умениями; включение развивающих игр, которые будут являться логическим окончанием проделанной работы.

Количество участников программы – все дети группы и их родители.

Методические условия. В данном разделе опишем формы работы, типы заданий, которые будут получать дети и родители в рамках предлагаемой нами программы работы.

Работа с детьми планируется в соответствии с темой недели, где реализуются задачи развития продуктивного инновационного мышления путем использования образовательных модулей STEM- лаборатории (экспериментирование с живой и неживой природой, математическое развитие, лего- конструирование, робототехника, мультстудия, дидактическая система Ф.Фребеля).

В календарно- тематическое планирование мы внедрили эффективные формы взаимодействия детского сада с семьей.

Использование нетрадиционных форм взаимодействия успешно повысит активность родителей, что благоприятно скажется на формирование продуктивного инновационного мышления.

Образовательная деятельность проходила в игровой форме, ребятам предлагались задания, которые вызвали интерес своим содержанием, тем самым

активизировали процесс развития продуктивного инновационного мышления. Дети искали правильные ответы путем подбора карточек, следуя алгоритму и схемам, рассуждали, делали умозаключения. По итогам проведенной деятельности проводилась рефлексия. Большое внимание уделялось формированию таких умений, как быстро предлагать несколько вариантов ответов на поставленный вопрос, умение находить отличительные и схожие признаки. Для этого предлагались упражнения «Не зевай, быстро отвечай», «Назови 10 отличий», «Продолжи ряд», «Кто(чем) будет» и другие. Все эти словесные игры способствуют развитию продуктивного инновационного мышления. Например, предлагая детям игру «Кто(чем) будет?», мы задали вопрос: кем или чем будет яйцо, в ответ услышали много вариантов- цыпленок, змея, дракон, крокодил. А София З. уверенно ответила, что яйцо станет завтраком. Предлагаем детям ответить на вопрос: «О чем идет речь? - жаркое, яркое, далекое». Вариантов ответов было предложено немного, однозначно все называли «солнце», только Виктория М. перечислила «Пустыня, а еще может быть и Турция».

Для того, чтобы поддерживать интерес детей к выполнению заданий, помимо словесных игр и упражнений, предлагали наглядные пособия, головоломки, ребусы, кроссворды. Благодаря всем этим играм и упражнениям развитие продуктивного инновационного мышления происходит в увлекательной, захватывающей, эмоциональной форме.

Все знания, полученные детьми в детском саду, закреплялись дома. Для этого мы разработали систему взаимодействия с родителями по развитию продуктивного инновационного мышления. Ведь успех в работе по развитию продуктивного инновационного мышления возможен только при тесном сотрудничестве семьи и детского сада. Каждую пятницу семья получала домашнее задание на выполнение какого-либо упражнения. Ребенок совместно с родителями, выполняя задание, фиксировал результат через фото – видео- отчет, или же через зарисовки, которые дети приносили в понедельник.

По приходу в детский сад, у каждого ребенка была возможность поделиться впечатлениями о том, что же у них получилось и результат совместной с родителями деятельности показать через фото или рисунок.

Один раз в месяц проводилось итоговое мероприятие с участием родителей в содержательном досуге, мастер-классе, в квест-игре. Все эти мероприятия способствовали повышению компетентности родителей в вопросах по развитию продуктивного инновационного мышления у дошкольников. Успех в работе по развитию продуктивного инновационного мышления детей может быть достигнут только при тесном взаимодействии с родителями, так как знания, полученные в детском саду, должны закрепляться и совершенствоваться в семье. Только в этом случае целенаправленная совместная работа даст возможность достичь высоких результатов по развитию продуктивного инновационного мышления.

Анализ современных психолого-педагогических исследований дал нам возможность определить психолого-педагогические условия, которые способствуют развитию продуктивного инновационного мышления у старших дошкольников:

1. Создание комфортной обстановки, опережающая развитие детей. Обогащение среды инновационными предметами для развития продуктивного инновационного мышления. Для успешного формирования продуктивного инновационного мышления в группе мы создали:

- Для формирования продуктивного инновационного мышления, в детском саду «Эдельвейс» оборудована «STEM-лаборатория», где размещены пособия по блокам: робототехника, лего-конструирование, мультстудия, Дары Фребеля, экспериментирование с живой и неживой природой, математика. Дизайн игровой комнаты разработан так, чтоб ребенку было комфортно находиться, а удобное и доступное расположение пособий благоприятно влияет на продуктивную совместную деятельность, в процессе которой решаются важные задачи: владение гибкостью ума, умение применять различные стратегии при решении проблем и рассматривать информацию под различными углами зрения. (Приложение Е)

- Инженерный уголок «Юные конструкторы». (Приложение Ж)

- Уголок будущего школьника, который содержит материал для выполнения заданий: «Решаем кроссворды», «Что сначала, что потом», «Решаем логические задачи»

- Игротека «Сказочные лабиринты игры», которая включает в себя игры В.В. Воскобовича

2. Формирование самостоятельности и инициативы, обеспечение свободы в выборе деятельности.

3. Системность в обучении детей.

Таким образом, выполнение этих рекомендаций позволят, значительно повысить уровень продуктивного инновационного мышления старших дошкольников.

2.4. Анализ эффективности работы по программе развития продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста средствами Stem-образования.

Главная задача контрольного этапа эксперимента- изучение результатов работы экспериментальной группы и подтверждение гипотезы исследования. Для того, чтобы определить эффективность нашей работы, мы использовали те же методики, что и на этапе констатирующем, так как нам необходимо отследить динамику уровня развития продуктивного инновационного мышления.

По результатам контрольного эксперимента, мы вывели диаграмму, где продемонстрировали уровень развития продуктивного инновационного мышления у детей контрольной и экспериментальной группы. (рисунок 5)

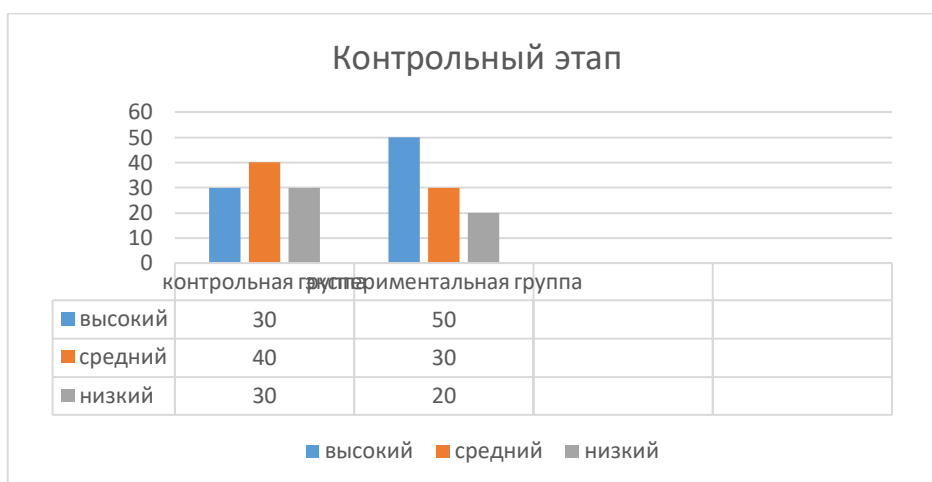


Рисунок 5- Контрольный этап эксперимента

По итогам количественного анализа результатов исследования уровня развития продуктивного инновационного мышления у детей экспериментальной группы на контрольном этапе показывает, что с заданием по методикам справились большинство детей: (таблица 5)

-низкий уровень-2 детей (20%), не отслеживается динамика у Максима Д. и Глеба Н. из- за нестабильные посещения детского сада по причине болезни.

– средний уровень– 3 детей (30 %);

– высокий уровень– 5 детей (50%).

Таблица 5 -Уровень развития продуктивного инновационного мышления у детей экспериментальной группы на контрольном этапе

№	Имя, фамилия ребенка	Методика № 1 Е.Торренса Баллы	Методика № 2 Е. Туник Баллы	Уровень развития продуктивного инновационного мышления.
1	Данис Ф.	12	10	средний
2	Семен Р.	15	19	высокий
3	Максим Д.	7	5	низкий
4	Виктория М.	20	18	высокий
5	Дмитрий К.	16	19	высокий
6	Екатерина Г.	12	11	средний

7	Анна Я.	15	18	высокий
8	Алена Р.	10	11	средний
9	Игорь Л.	16	19	высокий
10	Глеб Н.	6	7	низкий

По результатам сравнительного анализа прослеживается положительная динамика по формированию продуктивного инновационного мышления у детей экспериментальной группы. Дети старшего дошкольного возраста владеют гибкостью ума, то есть способны применять различные стратегии при решении проблем и рассматривать информацию под различными углами зрения, уникальны и продуктивны в процессе мышления. У ребят возросла активность к самостоятельной деятельности. Дети умеют высказывать суждения, доказательства, делать умозаключения.

Разработанный нами календарно- тематический план (приложение Д), в содержание которого входит два раздела: работа с детьми и взаимодействие с родителями, достаточно эффективен. Родители принимают активное участие в развитии своих детей. Это мы могли отследить при выполнении домашних заданий и наших советов по развитию продуктивного инновационного мышления детей в кругу семьи.

Таким образом, полученные нами результаты исследования дают основание сделать вывод о том, что цель исследования достигнута и гипотеза подтверждена

Вывод по второй главе

Экспериментальное исследование проходило на базе АНО ДО «Планета детства «Лада», детский сад №207 «Эдельвейс». Исследование охватило детей подготовительных групп детского сада А (контрольной группы) и Б

(экспериментальной группы). В эксперименте принимали участие 20 человек, стабильно посещающих детский сад.

Для выявления уровня развития продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста мы использовали тест Е. Торренса и тест Е.Е. Туник. Анализ диагностики показал, что на констатирующем этапе у детей уровень развития продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста недостаточно сформирован. Дети не в достаточном объеме владеют гибкостью ума, то есть не способны применять различные стратегии при решении проблем и рассматривать информацию под различными углами зрения, не уникальны и не продуктивны в процессе мышления.

А для того, чтобы дети старшего дошкольного возраста в достаточном объеме владели гибкостью ума, применяли различные стратегии при решении проблем, проявляли уникальность и продуктивность в процессе мышления, мы приняли решение разработать программу «Юный Фребель» в рамках развития продуктивного инновационного мышления. И разработке программы предшествовал анализ диагностических исследований, который проводился нами на первом констатирующем этапе.

Календарно- тематическое планирование разработано на три месяца, с марта по май, и включило в себя 12 занятий работы с детьми и их родителями.

Так же для использования развивающих игр как средств формирования продуктивного инновационного мышления у дошкольников в группе мы создали:

- Уголок будущего школьника, который содержит материал для выполнения заданий: «Решаем кроссворды», «Что сначала, что потом», «Решаем логические задачи»;

- Игротека «Сказочные лабиринты игры», которая включает в себя игры В.В. Воскобовича;

- Инженерные уголки «Юные конструкторы»;

- «STEM-лаборатория»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итог проделанной мною работы, следует констатировать, что вопрос о формировании продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста является актуальным. Современного ребенка повсюду окружают технологии с быстро меняющейся информацией, для работы с которыми необходимо иметь высокий уровень продуктивного инновационного мышления.

Актуальность этого вопроса определен особым вниманием как со стороны государственного регулирования дошкольного образования («Закон об образовании в РФ», ФГОС ДО), так и со стороны теории и практики дошкольного образования.

Проблемы развития мышления рассматривались в работах зарубежных и отечественных ученых К. Маркса, Леонтьева, Рубинштейна. Понятие «инновационное мышление» раскрыли Усольцева А.П., Шамало Т.И., Делия В.П. Газизуллин Н. Ф., доктор экономических наук, определил структурные элементы инновационного мышления.

В теоретической главе, изучая психолого-педагогической литературу, мы определились с понятием, что же такое «продуктивное инновационное мышление». Мышление, обладающее высокой новизной, характеризуется процессом получением результата, и вот именно отсюда и вытекает название продуктивное инновационное мышление.

Можно выделить качественные характеристики продуктивного инновационного мышления:

1. Гибкость ума (исследователи: В.И. Зыкова, А.А. Люблинская, Е.Н. Кабанова-Меллер, З.И. Калмыкова, Н.А. Менчинская и др.).
2. Глубина ума (исследователи: Н.Д. Левитов, Б.М. Теплов, А.М. Новиков и др)

3. Самостоятельность мышления (исследователи: А.А. Смирнов, Д.Б. Богоявленская, В.И. Андреев и др)

4. Умение осуществлять рефлекссию (исследователи: Л.Н. Алексеева, Д. Дьюи, И.Н. Семенов)

Экспериментальное исследование проходило на базе АНО ДО «Планета детства «Лада», детский сад №207 «Эдельвейс». Исследование охватило детей подготовительных групп детского сада контрольной группы А и экспериментальной группы Б. В эксперименте принимали участие 20 человек, стабильно посещающих детский сад.

Следующая задача решалась путем использования констатирующего эксперимента. Для выявления уровня развития продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста мы использовали тест Е. Торренса и тест Е.Е. Туник. Анализ диагностики показал, что на констатирующем этапе у детей уровень развития продуктивного инновационного мышления у детей старшего дошкольного возраста недостаточно сформирован. Дети не в достаточном объеме владеют гибкостью ума, то есть не способны применять различные стратегии при решении проблем и рассматривать информацию под различными углами зрения, не уникальны и не продуктивны в процессе мышления. В ходе констатирующего эксперимента было выявлено, что 3 (30%) ребенка старшего дошкольного возраста экспериментальной группы имеют высокий уровень, средний уровень имеют 4 детей (40%). 3 ребенка (30%) имеют низкий уровень развития продуктивного инновационного мышления.

Проведенная нами работа в формирующем этапе эксперимента способствовала положительной динамике, направленная на развитие продуктивного инновационного мышления.

Следующая задача нашей работы решалась в контрольном этапе эксперимента, где была повторно проведена та же методика на изучение уровня

развитие продуктивного инновационного мышления у старших дошкольников. На данном этапе эксперимента дети повысили свой уровень. Большинство детей 5 (50%) стали иметь высокий уровень развития продуктивного инновационного мышления.

Данная дипломная работа так же была направлена на изучение уровня развития продуктивного инновационного мышления у старших дошкольников, посредством внедрения календарного- тематического плана. Разработанный нами календарно- тематический план (приложение Д), в содержание которого входит два раздела: работа с детьми и взаимодействие с родителями, достаточно эффективен. Родители принимали активное участие в развитии своих детей. Это мы могли отследить при выполнении домашних заданий и наших советов по развитию продуктивного инновационного мышления детей в кругу семьи.

Таким образом, полученные нами результаты исследования дают основание сделать вывод о том, что цель исследования достигнута и гипотеза подтверждена.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный государственный образовательный стандарт
2. Православный компонент дошкольного образования к основной образовательной программе дошкольного образования в соответствии с ФГОС ДО. Официальный сайт Синодального отдела религиозного образования и катехизации Русской Православной Церкви. [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://pravobraz.ru/pravoslavnyj-komponent-doshkolnogo-obrazovaniya-k-osnovnoj-obrazovatelnoj-programme-doshkolnogo-obraz-v-sootvetstvii-s-fgos-do/> (дата обращения 4.01.2021)
3. Брушлинский А.В. Мышление и прогнозирование. Логико-психологический анализ – М.: Наука, 1979. – 203 с.
4. Венгер А.Л., Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста. / Венгер А.Л., Дьяченко О.М – М.: Просвещение, 1989. – 127 с.
5. Венгер А.Л. Психологические особенности шестилетних детей. – М., 1985. – 147 с.
6. Выготский Л.С. История развития высших психических функций. – М.: Педагогика, 1983. – 423 с.
7. Выготский Л.С. Мышление и речь. Собр. Соч. Т. 2. – М.: Педагогика, 1982. – 68 с.
8. Газизуллин Ф. Г., - Инновационное мышление — непреложное условие модернизации современной экономики России/ Газизуллин Ф. Г., Газизуллин Н. Ф., Газизуллин Т. Н– М., 2006. – 277 с
9. Гальперин П.Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий. – М., 2006. – 277 с.
10. Делия В.П. Инновационное мышление. – Балашиха: АСЭПиМ, 1999. – 279 с.

11. Должикова Р.А., «Реализация преемственности при обучении и воспитании детей в ДОУ и начальной школе»/ Должикова Р.А., Г. М. Федосимов,- М, 2008.- 233 с.
12. Запорожец А.В. Вопросы психологии ребенка дошкольного возраста / Под ред. А. В. Запорожец, А. И. Леонтьева. М.: Педагогика, 1995. – 126с.
- 13.«Играем вместе»: применение игровой технологии В.Воскобовича «Сказочные лабиринты игры» во взаимодействии ДОО и семьи / Под ред. Е. В. Бабич, О. М. Вотиновой. – Санкт-Петербург: ООО «Развивающие игры Воскобовича», 2019. –235 с.: (Серия «Сказочные лабиринты игры»)
14. Краткий психологический словарь /Под общ. ред. А.В Петровского, М.Г.Ярошевского. – Ростов н/Д.: Феникс, 1999. – 560 с.
15. Кудрявцев В.Т. Инновационное дошкольное образование: опыт, проблемы и стратегии развития//Дошкольное воспитание. 1997. №7, 10, 12. 1998. №1, 4, 5, 10, 11. 1999. №3, 12.
16. Менчинская, Н.А. Проблемы учения и умственного развития школьника // Избранные психологические труды, М. Педагогика. - 1998. – 189 с.
- 17.Мухина В.С. Возрастная психология. – 9-е изд. – М.: Академия, 2004. – 453 с.
18. Мухина В.С. Психология дошкольника. – М., 1975. – 272 с
19. Немов Р.С. Основы психологического консультирования: учеб. для студ. педвузов. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. – 394 с.
20. Обухова Л.Ф. «Детская психология» М.: Академия, 2004. – 453 с.
- 21.Образовательный модуль «Дидактическая система Фридриха Фрёбеля». Маркова В. А., Аверин С. А. — М., 2018.
- 22.Образовательный модуль «Математическое развитие дошкольников». Маркова В. А. — М., 2018.
- 23.Образовательный модуль «Мультстудия “Я творю мир”». / Муродходжаева Н. С., Амочаева И. В — М., 2018.
24. Образовательный модуль «Робототехника». / Аверин С. А., Маркова В. А., Теплова А. Б. — М., 2018.

25. Образовательный модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой». Зыкова О. А. — М., 2018
26. Ожегов С.И. Словарь русского языка. М., 1978-944с.
27. Организация инновационной деятельности в ДОО: Методическое пособие. — М.: ТЦ Сфера, 2017. — 128 с. (Управление детским садом).
28. «От рождения до школы». Примерная основная общеобразовательная программа дошкольного образования [Текст] / Под ред. Н.Е.Веракса, Т.С.Комаровой, М.А.Васильевой. – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2018.
29. ООП «Детский сад 2010» Комплексные образовательные программы развития и воспитания детей младенческого, раннего и дошкольного возраста / Под науч. ред. Р.Н. Бунеева. —Изд. 3-е, переаб. — М. : Баласс, 2019. — 528 с.
30. Парциальная программа интеллектуального и творческого развития дошкольников на основе образовательных решений «LEGO Education». Маркова В. А., Житнякова Н. Ю. М., 2018.
31. Петроченко Г.Г. Развитие детей 6-7 лет и подготовка их к школе. —Минск, 1982. – 145 с.
32. Пиаже Ж. Логика и психология. Избранные психологические труды. – М.: Наука, 1998. – 659 с.
33. Путляева Л. О развитии мышления. // Дошкольное воспитание. –2006. – №5. – С. 200-202.
34. Поддьяков, Н.Н. Мышление школьника. М., 2009. – 138 с.
35. Полонский В.М. Научно-педагогическая информация: Словарь справочник. М., 1995.
36. Профессиональная компетентность педагога системы дополнительного образования художественно – эстетической направленности. /Современные проблемы науки и образования. №6. 2014
37. Радуга. Примерная основная образовательная программа дошкольного образования [Электронный ресурс] / С.Г. Якобсон, Т.И. Гризлик, Т. Н. Доронова, Е. В. Соловьева
38. Словарь практического психолога / Сост. С.Ю. Головин. Минск, 1998

39. Стародубцева И.В., Завьялова Т.П. Игровые занятия по развитию памяти, внимания, мышления и воображения у дошкольников. – М., 2008. –72 с.
40. «STEM-ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА» авторы: Т. В. Волосовец, В. А. Маркова, С. А. Аверин
41. Сухомлинский В.А. «Сердце отдаю детям»- М., 2016. –312 с.
42. Тихомирова Л.Ф., Басов А.В. Развитие логического мышления детей. – Ярославль: Гринго, 1995. – 240 с.
43. Управление развитием школы / Под ред. М.М. Поташника и В.С. Лазарева. М., 1995.
44. Урунтаева Г.А. Дошкольная психология. – М., 2001. – 336 с.
45. Урунтаева Г.А., Афонькина Ю.А. Практикум по детской психологии: уч. пособие. – М.: Просвещение: Владос, 1995. – 291 с.
46. Усольцев А.П., Шамало Т. Н. Понятие инновационного мышления // Педагогическое образование в России. - 2014.- № 1. с.94-98.
47. Шагреева О.А., Родина Е.В., Стародубова Н.А. Интеллектуальное развитие и воспитание дошкольников. – М.: Академия, 2002 – 208 с.
48. Шишкоедов, Павел Николаевич. Общая психология / П. Н. Шишкоедов. - Москва : Эксмо, 2009. – 284 с.
49. Эльконин Д.Б. Детская психология. – М.: Академия, 2006. – 384 с.
50. <https://www.maam.ru/detskijasad/-stem-obrazovanie-detei-doshkolnogo-i-mladshego-shkolnogo-vozrasta.html>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Список испытуемых

№	Группа А	Группа Б
1	Николай К.	Данис Ф.
2	Софья З.	Семен Р.
3	София К.	Максим Д.
4	Есения М.	Виктория М.
5	Дмитрий А.	Дмитрий К.
6	Ярослав С.	Екатерина Г.
7	Степан Д.	Анна Я.
8	Амалия Д.	Алена Р.
9	Полина Л.	Игорь Л.
10	Мирослава Д.	Глеб Н.

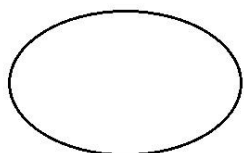
ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Тест креативности Е. Торренса

В процессе обработки ответы обследуемого, данные им в каждом вербальном субтесте, необходимо оценить по следующим трем параметрам:

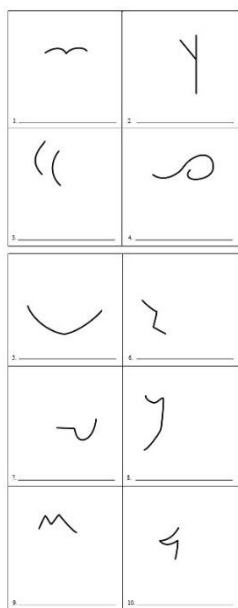
- Параметр «беглость» отражает способность человека генерировать большое количество осмысленных идей.
- Параметр «гибкость» отражает способность применять различные стратегии при решении проблем, умение рассматривать имеющуюся информацию под различными углами зрения.
- Параметр «оригинальность» отражает способность придумывать необычные, уникальные ответы, требующие «творческой силы». Образная батарея состоит из трех субтестов:

Субтест 1. «Создание рисунка». Требуется создать оригинальный рисунок, частью которого была бы заданная цветная фигура. Этот элемент представляет собой цветное овальное пятно, напоминающее довольно обычные предметы.

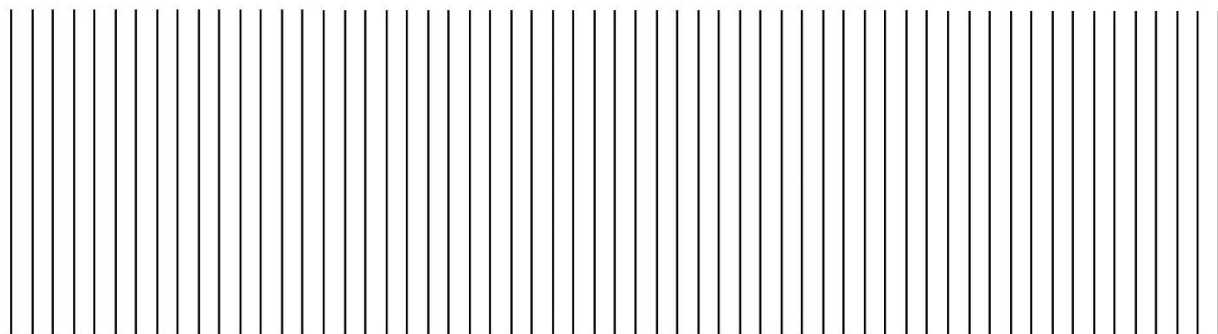


*Примечание:
Цвет выбирается самостоятельно*

Субтест 2. «Незаконченные фигуры». Требуется создать как можно больше оригинальных изображений на основе заданных незаконченных фигур. Он является адаптацией рисуночных тестов К. Френком.



Субтест 3. «Повторяющиеся линии»: требуется создать как можно больше оригинальных изображений на основе пар параллельных линий. Стимульным материал являются 30 пар параллельных линий. Обследуемый должен предлагать различные идеи на основе одного и того же стимула, преодолевая фригидность мышления.



шаблон в уменьшенном размере

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Тест «Креативные способности» Е.Е. Туник

Субтест 1. Использование предметов (варианты употребления)

Задача

Перечислить как можно больше необычных способов использования предмета.

Инструкция для испытуемого

Газета используется для чтения. Ты же можешь придумать другие способы ее использования. Что из нее можно сделать? Как ее можно еще использовать?

Инструкция зачитывается устно. Время выполнения субтеста — 3 мин. При индивидуальной форме проведения все ответы дословно записываются психологом. При групповой форме проведения ответы записывают сами испытуемые. Время засекается после прочтения инструкции.

субтест 2. Последствия ситуации

Задача

Перечислить различные последствия гипотетической ситуации.

Инструкция для испытуемого

Вообрази, что случится, если животные и птицы смогут разговаривать на человеческом языке.

Время выполнения субтеста — 3 минуты.

Субтест 3а. Слова

Модификация для детей 5—8 лет.

Субтест проводится индивидуально.

Задача

Придумать слова, которые начинаются или оканчиваются определенным слогом.

Инструкция для испытуемого

1 часть. Придумай слова, которые начинаются на слог «по», например «полка».

На ответ дается 2 минуты.

2 часть. Придумай слова, которые оканчиваются слогом «ка», например «сумка».

На ответ дается 2 минуты.

Время выполнения всего субтеста — 4 минуты.

Субтест 3б. Выражение

Задача

Придумать предложения, состоящие из четырех слов, каждое из которых начинается с указанной буквы.

Инструкция для испытуемого

Придумай как можно больше предложений, состоящих из четырех слов. Каждое слово в предложении должно начинаться с указанной буквы. Вот эти буквы: В, М, С, К (испытуемым предъявляются напечатанные буквы). Пожалуйста, используй буквы только в таком порядке, не меняй их местами. Привожу пример предложения: «Веселый мальчик смотрит кинофильм». А теперь придумай как можно больше своих предложений с этими буквами. Время выполнения субтеста — 5 минут.

Субтест 4. Словесная ассоциация

Задача

Привести как можно больше определений для общеупотребительных слов.

Инструкция для испытуемого

Найди как можно больше определений для слова «книга». Например: красивая книга. Какая еще бывает книга? Время выполнения субтеста — 3 минуты.

Субтест 5. Составление изображений

Задача

Нарисовать заданные объекты, пользуясь определенным набором фигур.

Инструкция для испытуемого

Нарисуй определенные объекты, пользуясь следующим набором фигур: круг, прямоугольник, треугольник, полукруг. Каждую фигуру можно использовать несколько раз, менять ее размеры и положение в пространстве, но нельзя добавлять другие фигуры или линии. В первом квадрате нарисуй лицо, во втором — дом, в третьем — клоуна, а в четвертом — то, что ты хочешь. Подпиши четвертый рисунок. Время выполнения всех рисунков — 8 минут. Длина стороны квадрата — 8 см (для тестового бланка).

Субтест 6. Эскизы

Задача

Превратить в различные изображения одинаковые фигуры (круги), приводимые в квадратах.

Инструкция для испытуемого

Добавь любые детали или линии к основному изображению так, чтобы получились различные интересные рисунки. Рисовать можно как внутри, так и снаружи круга. Подпиши название к каждому рисунку. Время выполнения задания — 10 минут. Тестовый бланк — это лист стандартной бумаги (формат А4), на котором изображено 20 квадратов с кругом посередине. Размеры квадрата 5 x 5 см, диаметр каждого круга — 1,5 см.

Субтест 7. Спрятанная форма

Задача

Найти различные фигуры, скрытые в сложном, малоструктурированном изображении.

Инструкция для испытуемого

Найди как можно больше изображений на этом рисунке. Что нарисовано на этой картинке? Время выполнения субтеста — 3 минуты.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Анкета для педагогов

I. Понимание о значимости формирования продуктивного инновационного мышления

1. Как вы определите понятие- продуктивное инновационное мышление?
2. Нужно ли его развивать у ребенка дошкольного возраста?
3. Какое мышление преобладает у детей дошкольного возраста?

II. Владение педагогами методами и приемами формирования продуктивного инновационного мышления

4. Какие методы и приемы формирования продуктивного инновационного мышления вам знакомы?
5. Какие из образовательных технологий вы считаете более актуальными для формирования продуктивного инновационного мышления?
6. В какой непосредственно-образовательной деятельности Вы используете элементы продуктивного инновационного мышления?

III. Развивающая предметно- пространственная среда, способствующая формированию продуктивного инновационного мышления

7. Как вами организована развивающая среда по формированию у детей продуктивного инновационного мышления?
8. Перечислите игры и упражнения, которые вы используете для формирования продуктивного инновационного мышления.

IV. Участники формирования продуктивного инновационного мышления

9. Кто должен развивать продуктивное инновационное мышление у детей: педагоги, родители или все вместе (нужное подчеркнуть)?
10. Какие формы взаимодействия с родителями Вы применяете в работе по формированию продуктивного инновационного мышления?

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Календарно- тематическое планирование программы «Юный Фребель»

Месяц/неделя	Тема недели	Работа с детьми	Взаимодействие с родителями
Март/ 1 неделя	Тема недели «День мамочки моей»	<p>1.Беседа «Очумелые ручки мамочки и бабушки»</p> <p>Вопрос: «Что умеют делать мамы и бабушки?» (готовить, стирать, шить....)</p> <p>Цель- развитие оригинальности мышления.</p> <p>2. <u>1. Модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой» Исследование «Ткань, её качества и свойства»</u></p> <p>научить узнавать вещи из ткани, определять её качества (толщина, структура поверхности, степень прочности, мягкость).</p> <p>Вопрос: Назовите, как можно больше, изделий из ткани</p> <p>Цель: развитие беглости мышления</p> <p>3. <u>Модуль «дидактическая ситема Ф.Фребеля» «Дар Фребеля № 7»</u></p> <p>Задание: выложить на тканевой подложке цветы в подарок маме, используя не красные и не желтые, не круглые и не квадратные фигуры дара Фребеля № 7.</p> <p>Цель: развитие логичности мышления.</p> <p>4. Чтение художественной литературы на тему «Все о маме»</p> <p>5. Заучивание поговорок о маме.</p>	<p>Домашнее задание: «Подарок маме»</p> <p>Опыт: Невидимые чернила</p> <p>Что понадобится: лимон, бумага, зубочистка, утюг.</p> <p>Что делать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выжать немного лимонного сока. • С помощью ватной палочки нарисовать лимонным соком на бумаге подарок маме. • Когда сок высохнет, мама проглаживает лист утюгом. <p>Результат принести в понедельник на выставку творческих работ «Подарок маме»</p>
Март/ 2 неделя	Тема недели «Маслен»	<p>1.Беседа «Весна пришла, Масленицу привела»</p> <p>Вопрос: «О чем идет речь: далекое, яркое,</p>	<p>Домашнее задание: Опыт: Прозрачное яйцо</p>

	ица»	<p>жаркое?»</p> <p>Цель: развитие глубины ума</p> <p>2. П/Г «Солнышко»</p> <p>3. <u>Модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой»</u> Исследование света и тени.</p> <p>Наблюдения за светом и тенью на участке: «Где светит солнышко?», «Где тень?», «Где теплее в тени или на солнце? Почему?», «Где быстрее тает снег»</p> <p>Цель: развитие точности мышления.</p> <p>4. Игры «Поймай тень», «Поймай солнечного зайчика».</p> <p>5. <u>Модуль Математическое развитие «Геометрические формы»</u></p> <p>Задание: на ощупь определить форму и размер</p> <p>Цель: развитие точности мышления</p> <p>6. Рисование кисточкой на интерактивной песочнице «Блинчик»</p> <p>7. Беседа «Что необходимо для того, чтобы получился блин?»</p> <p>Цель: развитие глубины ума</p> <p>8. Разучивание пословиц о весне, солнце.</p>	<p>Что понадобится: сырое яйцо, уксус столовый 9 %.</p> <p>Что делать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наливаем уксус в стакан. • Кладем яйцо так, чтобы оно полностью погрузилось в уксус. • Ждем 1–2 суток. <p>Результат за фотографировать и презентовать в понедельник с последующим объяснением, почему так произошло.</p>
Март/ 3 неделя	Тема «Неделя осторожного пешехода»	<p>1. <u>Модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой»</u> Исследование «В царстве камней «Цель: расширять знания детей о камнях; учить определять свойства камня: цвет, гладкость, плавучесть.</p> <p>Вопрос: Что бывает каменным?</p> <p>Цель: развитие оригинальности мышления</p> <p>2. Просмотр презентации «Камни»</p> <p>3. Деятельность с микроскопом.</p>	<p>Домашнее задание</p> <p>Эксперимент:</p> <p>Теплый камешек</p> <p>Материалы: лампа камешки разного цвета (обязательно должен быть камень черного цвета)</p> <p>Ход опыта</p>

		<p>Рассматривание различных камней под микроскопом.</p> <p>На что похожи камни под микроскопом?</p> <p>Цель: развитие глубины ума</p> <p>4. Работа с морфотаблицей «Свойства камней».</p> <p>- Какими бывают камни? (по величине, по гладкости/шероховатости, по сухости/влажности, по цвету, по температуре)</p> <p>5.. Выкладывание дороги для транспорта из камней</p> <p>6. Модуль «Дары Фребеля» «Куб, цилиндр, шар»</p> <p>Вопрос: Какая форма является символом движения и почему вы так решили?</p> <p>Цель: развитие логичности мышления</p> <p>7. Модуль «Робототехника» «Мы-пешеходы»</p> <p>Лего-программирование и начала алгоритмизации.</p> <p>Программируемый робот ВЕЕ-ВОТ («пчёлка»)</p> <p>Теория: Понятие «алгоритм» - план действий. Команды: ↑ «вперед», ↓ «назад»</p> <p>8. Решение ребусов</p>	<p>Потрогайте разные камни</p> <p>и скажите, они холодные или теплые?</p> <p>Зажмите камень в кулаке. Стал ли он теплее?</p> <p>Как вы думаете почему?</p> <p>Возьмите камешек белый и черный, подержите под лампой. Камешки стали теплые</p> <p>Какой камень нагрелся теплее?</p> <p>В понедельник принести тот, камень, который оказался теплее и объяснить почему это произошло.</p>
--	--	--	---

<p>Март/ 4 неделя</p>	<p>Тема: «Царств о леса»</p>	<p>1. <u>Модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой»</u> Исследование «Где есть воздух?» (опыт с переворачиванием полых предметов под водой). Свойство воздуха - бесформенность. Необходимость наличия воздуха для всего живого. Задание: «Не зевай, а в каких предметах живет воздух, называй» Цель: развитие скорости мышления.</p> <p>2. <u>Модуль «Математическое развитие»</u> Д/и: «Логические цепочки» Цель: Умение устанавливать простейшие связи между сезонными изменениями в природе и выстраивать числовой ряд, развитие логичности мышления.</p> <p>3. <u>Модуль «Лего-Конструирование»</u> «Обитатели леса» (лего- дупло) Задание: разгадать ребус и создать из лего конструкцию Цель: развитие точности мышления.</p>	<p>Итоговое мероприятие с участием родителей «Волшебный лес» (конспект прилагается) Цель: повышение компетентности родителей в вопросах развития продуктивного инновационного мышления.</p>
<p>Апрель/ 1 неделя</p>	<p>Тема: «Мир животн ых»</p>	<p>1. <u>Модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой»</u> Эксперимент “Два магнита”. Цель: выявить особенность взаимодействия двух магнитов: притяжение и отталкивание.</p> <p>2. <u>Модуль Математическое развитие</u> «МАГНИТНЫЙ ТАНГРАМ.» Цель- развитие памяти, освоение цвета, формы, размера.</p>	<p>Домашнее задание: Игра: Словоразбиватели Цель: развитие скорости мышления Задание: как можно больше составить слов из букв, предложенные в слове ЖИВОТНОЕ. В понедельник дети делятся</p>

		<p>Задание: умение создавать конструкцию животного по схеме</p> <p><u>3.Игра «Как это можно использовать?»</u> найти наиболее большее число вариантов использования предмета «карандаш», а ребенок придумывает как можно использовать этот предмет.</p> <p>Цель: развитие гибкости ума</p> <p>Задание: сравнить карандаши по длине, толщине и рассказать о результатах</p> <p>4. Игра «Соединяем несоединимое» (ромашка и заяц, медведь и молоко, волк и луна)</p> <p>Цель: развитие скорости мышления.</p>	<p>впечатлениями, кто больше всех собрал слов.</p>
Апрель/ 2 неделя	Тема: «День космонавтики»	<p><u>1.Модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой»</u> Эксперимент «Бумага, ее качества и свойства». Качества бумаги (цвет, гладкость, толщину, впитывающую способность); Свойства бумаги (мнется, рвется, режется, горит)</p> <p>Вопрос: Что может быть бумажным?</p> <p>Цель: развитие глубины ума</p> <p><u>2.Модуль «Лего- конструирование»</u> Конструирование из бумаги «Оригами-Самолет» (создаем по алгоритму)</p> <p>3.Рисование пальчиком на интерактивной песочнице «Самолет»</p>	<p>Домашнее задание Игра «Анаграммы» Цель: развитие гибкости мышления.</p> <p>Задание: с помощью перестановки букв в слове, составить новое слово.</p> <p>Например: сон- нос Сделайте так, чтобы «ракета» приземлилась на колеса «слово» оказалось на голове «атлас» превратился в продукт</p>

			<p>«насос» вырос в лесу</p> <p>«парк» поселился в воде</p> <p>Отгадки зарисовать и принести в понедельник для выставки творческих работ.</p>
Апрель/ 3 неделя	Тема: «Мы любим труд»	<p>1. Беседа «Игрушки любят чистоту» Вопрос «Как игрушка стала чистой? «Что для этого необходимо, чтоб игрушка стала чистой»</p> <p>2. Модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой» Эксперимент «Что растворяется в воде?» Задачи: определить какие вещества растворяются в воде, а какие-нет, какие свойства веществ проявляются при смешивании их с водой.</p> <p>3. Модуль «Математическое развитие» «Найди отличия» с использованием блоков Дьенеша.</p> <p>4. Игра «Закончи слово» (Па-.....Ру-..... И т.д) Цель- развитие скорости мышления</p>	<p>Домашнее задание: Опыт «Вулкан из соды и лимонной кислоты»</p> <p>Что понадобится: пластилин и баночка для вулкана, сода, лимонная кислота, салфетка, пищевой краситель, блески, вода.</p> <p>Что делать:</p> <ul style="list-style-type: none"> Сначала делаем вулкан. Лепим его вокруг небольшой баночки или пластикового стаканчика. Удобно разместить вулкан на подносе или тарелке. Смешиваем 1 стакан воды и 1 ч. л. лимонной кислоты.

			<p>Чтобы опыт протекал более эффективно, можно</p> <p>добавить в воду немного моющего средства.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Добавляем в раствор пищевой краситель. • Берем тонкую бумажную салфетку, насыпаем в нее 2 ч. л. соды, аккуратно заворачиваем и кладем на дно кратера вулкана. Салфетка нужна для того, чтобы реакция начиналась не сразу. • На салфетку насыпаем блески или пайетки, чтобы имитировать камни, которые настоящий вулкан выносит из глубин кратера вместе с лавой. • Наливаем раствор воды в кратер и ждем • Результат <p>зарисовать и презентовать в понедельник</p>
--	--	--	---

<p>Апрель/ 4 неделя</p>	<p>Мой город, мой дом»</p>	<p>1. Игра: «Я начну, а ты продолжи.» «В моем городе светло и ярко, потому что...» «В нашем доме звучит смех, потому что...» 2. <u>Модуль «Дары Фребеля»</u> «Куб, цилиндр, шар» Задание: назовите фигуру, которая является символом покоя. И почему вы так решили? 3. <u>Модуль «Лего-конструирование»</u> «Дом, в котором я живу». Цель: умение создавать конструкции по схеме, развитие мелкой моторики руки 4. Игра «Я знаю 10 названий улиц моего города» Цель: развитие скорости мышления 5. Игра «Город и деревня» (найти отличительные и схожие качества)</p>	<p>Итоговое мероприятие с участием родителей «По улицам цифрового города» (конспект прилагается) Цель: повышение компетентности родителей в вопросах развития продуктивного инновационного мышления.</p>
<p>Май/ 1 неделя</p>	<p>Тема: «Я вырасту здоровы м»</p>	<p>1. Беседа «Что необходимо для здоровья?» 2. <u>Модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой»</u> Эксперимент «Вдох-выдох» «Игры с соломинкой» Задачи: расширять представление о воздухе, способах его обнаружения, о необходимости воздуха для жизнедеятельности человека и о времени, в течение которого человек может обходиться без воздуха. 3. <u>Модуль «Математическое развитие»</u> Тема: Ориентировка в пространстве (вперед, назад, вверх, вниз) Цель: развитие скорости мышления, умение определять пространственное</p>	<p>Домашнее задание: Измерить рост и вес всех членов семьи. Цель: познакомится с приборами измерения (весы, линейка, рулетка, сантиметр), развитие умения определять длину и высоту предмета, вес предмета. И зарисовать самого высокого члена семьи.</p>

		<p>расположение предметов</p> <p>Задание: дети передвигаются по помещению. По сигналу останавливаются и отвечают на вопрос: «Раз, два, три, что впереди (позади, вверху, внизу, слева, справа), скажи»</p>	
Май/2 неделя	Тема: «Волшебные слова»	<p>1. Игра «Давайте поздороваемся»</p> <p>2. Беседа «Секрет волшебных слов»</p> <p>3. <u>Модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой» Эксперимент</u> “Два магнита”.</p> <p>Цель: выявить особенность взаимодействия двух магнитов: притяжение и отталкивание. Закрепить знания детей о том, что магнит обладает магнитной силой.</p> <p>Познакомить детей со свойствами магнита:</p> <p>4. <u>Модуль «Лего-конструирование»</u></p> <p>Конструирование модели ракеты</p> <p>Цель: Закреплять умение детей конструировать по схеме. Активизировать внимание, мышление. Воспитывать их интерес к сооружению построек</p>	<p>Домашнее задание</p> <p>Игра «Развивающий калькулятор»</p> <p>Цель: развитие скорости мышления, развитие умения пользоваться калькулятором для проверки правильности вычислений.</p>
Май/ 3 неделя	Тема: «Транспорт»	<p>1. Рассматривание игрушки «Машина» (из каких деталей, материала состоит?)</p> <p>2. <u>Модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой» Исследование</u> «Пластмасса, ее качества и свойства»</p> <p>Цель: Узнавать вещи из пластмассы, определять ее качества (структура поверхности, толщина, цвет) и свойства (плотность, гибкость)</p> <p>3. <u>Модуль: Математическое развитие</u> «Танграм»</p> <p>Цель- освоение цвета, формы, умение составлять изображение по схеме.</p>	<p>Домашнее задание:</p> <p>Зарисовка безопасного маршрута от дома до детского сада.</p> <p>Цель: умение создавать на чертеже схематическое изображение предметов, умение пользоваться линейкой.</p> <p>В понедельник дети приносят маршруты</p>

		Задание- выкладывание пластмассовых элементов по схеме «Транспорт».	для создания альбома «Безопасный мой маршрут»
Май/ 4 неделя	Тема: «Скоро лето!»	<p><u>1. Модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой»</u> Исследование: «Музыка или шум?»</p> <p>Цель: Научить определять происхождение звука и различать музыкальные и шумовые звуки</p> <p><u>2. Модуль «Математическое развитие»</u></p> <p>Тема: Логический поезд</p> <p>Цель: умение выстраивать логические цепочки, закреплять умение рассуждать и делать умозаключения.</p> <p><u>4. Модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой»</u> Исследование: «Волшебный чемодан»</p> <p>Показать, что свет не проходит через непрозрачные предметы.</p> <p>Познакомить со значением света, с источниками света (солнце, фонарик, свеча, лампа).</p> <p><u>5. Модуль «Лего-конструирование»</u></p> <p>Конструирование «Терем», подсвечивание терема фонариком (светодиодный).</p> <p>Цель: Умение детей конструировать по заданной теме, по схеме. Побуждать детей самостоятельно отбирать нужные детали в соответствии с характером постройки</p>	<p>Итоговое мероприятие совместное с родителями: «Что, где, когда?»</p> <p>Цель: повышение компетентности родителей в вопросах развития продуктивного инновационного мышления.</p> <p>Задания:</p> <p>Сектор «Спорт» -</p> <p>- Какие вы знаете летние виды спорта?</p> <p>- Какие летние виды спорта вы знаете где необходим мяч?</p> <p>Сектор «Математика»</p> <p>Использование калькулятора для проверки правильности вычислений.</p> <p>Сектор «Наша речь»</p> <p>Задание: собери слово, продолжи слово и т.п.</p> <p>Сектор «Черный ящик»:</p> <p>- знатоки</p>

			<p>отгадывают загадку про вулкан;</p> <p>- дети и родители демонстрируют извержение вулкана с использованием модели, находящейся в черном ящике;- на экране слайд из презентации (извержение вулкана).</p> <p>Блиц - турнир «Веселые задачки»</p> <p>Решение логических задач.</p>
--	--	--	---

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

STEM-лаборатория



ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Инженерные уголки в группах





