

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1	<p align="center">Диагностический инструментарий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методика «Маленький исследователь» (Л.Н. Прохорова). 2. Критерии оценки уровней познавательного развития у старших дошкольников с ТНР. 3. «Изучение познавательной потребности дошкольника» (В.С. Юркевич, модификация и адаптация для детского сада Э.А. Барановой)
Приложение 2	<p align="center">Работа с детьми</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Направления работы по модулю «ЛЕГО-конструирование». 2. Предварительная работа перед включением модуля «ЛЕГО-конструирования» в процесс познавательного развития у старших дошкольников с ТНР. 3. Образовательные модули STEM-образования 4. Задания для исследования речевой деятельности с помощью приемов LEGO-конструирования 5. Направления работы в математическом модуле STEM-образования
Приложение 3	<p align="center">Работа с родителями</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Консультация «Значение Лего-конструирования в познавательном развитии детей дошкольного возраста с ТНР» 2. Беседа «Что Вы знаете о познавательном развитии дошкольников?» 3. Анкета «ЛЕГО дома» 4.
Приложение 4	<p align="center">Работа с родителями</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Консультация «Использование LEGO технологии в ДОУ в рамках STEM-образования» 2. Рекомендации педагогам по работе с ЛЕГО-технологиями в рамках реализации STEM-образования 3. В помощь воспитателю (методические рекомендации по диагностике представлений о ЛЕГО у дошкольников)

Диагностический инструментарий

1. Методика «Маленький исследователь» (Л.Н. Прохорова)

Цель: методика исследует предпочитаемые детьми материалы в процессе экспериментирования, выявляет степень устойчивости интересов ребенка.

Детям предлагается схематическое изображение уголка экспериментирования с различными материалами и предметами (материалы подбираются в соответствии с требованиями программы «Детство» по возрастным группам).

Ребенку предлагается осуществить последовательно три выбора: «К тебе пришел в гости маленький исследователь. С чем бы ты посоветовал ему познакомиться. Выбери, куда бы он отправился в первую очередь».

После этого ребенку предлагают повторить выбор второй и третий раз.

Все три выбора фиксируются цифрами 1, 2, 3. За первый выбор засчитывается три балла, за второй – два балла, за третий – один балл.

Вывод делается по сумме выборов в целом по группе.

Результаты оформляются в таблицу:

№	Ф.И. ребенка	Выбор деятельности							
		1	2	3	4	5	6	7	8

2. Критерии оценки уровней познавательного развития у старших дошкольников с ТНР

Уровни	Критерии
Высокий уровень	Представления об окружающем мире достаточно развернуты. Сенсорные эталоны сформированы. Элементарные математические представления соответствуют возрасту. Речь правильная отчетливая. Внимание устойчивое, память хорошая, обобщающие понятия имеются, выделяет лишнее. Уверенно владеет карандашом и ножницами. Задания выполняет самостоятельно.
Уровень выше среднего	Представления об окружающем мире достаточно прочные, но ограниченные непосредственным окружением, сенсорные эталоны и элементарные математические представления в основном сформированы. Имеются нарушения в звукопроизношении (ФФН). Память хорошая, внимание устойчивое. Обобщающие понятия имеются, выделяет лишнее. Карандашом и ножницами владеет с напряжением. Все задания в основном выполняет правильно, ошибки исправляет самостоятельно или с помощью уточняющего вопроса.
Средний уровень	Представления об окружающем мире есть, путается в понятиях, сходных по родовому свойству. Сенсорные эталоны сформированы частично. Элементарные математические представления в стадии формирования. Зрительная память развита лучше, чем слуховая. Обобщает, выделяет лишнее, может дать объяснение по наводящим вопросам. Навыки работы карандашом и манипуляции недостаточно развиты. Задания выполняет с ошибками, которые исправляет с помощью взрослого, темп выполнения замедлен.
Уровень ниже среднего	Нет прочных знаний об окружающем мире. Сенсорные эталоны сформированы частично. Элементарные математические представления не сформированы. Плохая зрительная и слуховая память, затрудняется в обобщении и классификации. Четвертый лишний не выделяет. Навыки работы карандашом и манипуляции с предметами не сформированы. При выполнении задания требуется значительная помощь со стороны взрослого, часть заданий недоступна, даже после использования приема «разбор образца».
Низкий уровень	Представления об окружающем мире не сформированы, плохая зрительная и слуховая память, обобщения отсутствуют. Мелкая моторика не сформирована. Организующая, стимулирующая помощь малоэффективна.

3. «Изучение познавательной потребности дошкольника» (В.С. Юркевич, модификация и адаптация для детского сада Э.А. Барановой)

Цель: выявляет наличие, силу и устойчивость познавательной потребности. Стандартизированная анкета включает в себя 7 вопросов, адресованных родителям или воспитателям.

№	Вопросы	Возможные ответы	Баллы
1	Как часто (полчаса – час) ребенок занимается какой-нибудь умственной работой?	а) постоянно; б) иногда; в) очень редко	5 3 1
2	Что предпочитает ребенок, когда предлагают загадку?	а) помучиться, но самому найти ответ; б) когда как; в) получить готовый ответ от других	5 3 1
3	Просит ли почитать книги, дослушивает до конца?	а) постоянно слушает до конца; б) иногда, не всегда слушает до конца; в) редко	5 3 1
4	Насколько эмоционально ребенок относится к интересному для него занятию, связанному с умственным напряжением?	а) очень эмоционально; б) когда как; в) эмоции ярко не выражены (по сравнению с другими ситуациями)	5 3 1
5	Часто ли ребенок задает вопросы?	а) часто; б) иногда; в) очень редко	5 3 1
6	Дождается ли ответа на поставленный вопрос?	а) да; б) не всегда; в) нет	5 3 1
7	Присутствуют ли в речи вопросы-цепочки (за одним вопросом следует другой, возможно третий, относящийся к одной теме)?	а) да, бывают довольно часто; б) когда как; в) не наблюдалось	5 3 1

Воронкина Алена Владимировна, Дутка Валерия Евгеньевна

Обработка и интерпретация результатов: интенсивность познавательной потребности определяется полученной суммой баллов:

27-35 баллов – потребность выражена сильно;

17-26 баллов – умеренно;

меньше 17 баллов – слабо.

Работа с детьми**1. Направления работы по модулю «ЛЕГО-конструирование»**

Месяц	Тема	Программное содержание
Сентябрь	1. Постройка общей ограды, башен, лестниц.	Закрепление навыков постройки ограды, башен, лестниц; ознакомление детей с конструктивными особенностями башен; введение понятий устойчивости башен.
Октябрь	2. Конструирование ворот.	Закрепление навыков постройки ворот: обучение использованию мерки – полукирпичика – для сравнения ворот по ширине.
Ноябрь	3. Моделирование фигуры великана.	Закрепление навыков моделирования человеческой фигуры; обучение конструированию туловища и ног большого размера; развитие конструктивного воображения детей.
Декабрь	4. Моделирование фигуры орла.	Закрепление умения передавать особенности фигуры птицы средствами конструктора.
Январь	5. Создание модели любимого животного	Закрепление умения передавать характерные особенности животного средствами конструктора; развитие фантазии и диалоговой речи детей.
Февраль	6. Зимние развлечения – постройка зимней игровой площадки.	Развитие фантазии и воображения детей; закрепление навыков постройки ограды и ворот; обучение созданию на плате сюжетной композиции.
Март	7. Создание модели блина по образцу.	Анализ образца, изображенного на карточке, подбор необходимых деталей и воспроизведение постройки; развитие умения работать по образцу.
Апрель	8. Создание сказочного средства передвижения.	Развитие фантазии и конструктивного воображения: обучение планированию работы с помощью рассказа о задуманном предмете. Развитие фантазии и конструктивного воображения: обучение планированию работы с помощью рассказа о задуманном предмете.

2. Предварительная работа перед включением модуля «ЛЕГО-конструирования» в процесс познавательного развития у старших дошкольников с ТНР

Игра: «Сравнение с помощью Лего»

Цель: Закрепляем «больше», «меньше», «равно».

Сравнение чисел и понятие «больше», «меньше» и «равно» очень просто для объяснения ребенку на наглядном примере. Берем 1 большую платформу от конструктора Лего и много маленьких одинаковых деталей двух цветов. Также готовим карточки с числами от 1 до 20 и знаки сравнения «больше», «меньше», «равно». Для начала из кучи чисел выбирается два числа для сравнения. Далее делается предположение, какое из чисел «больше», какое «меньше», кладя соответствующий знак между ними. Затем ребенок проверяет свое предположение, построив две башни из блоков Лего согласно заданному их количеству. Правильный ответ при сравнении высоты построек.

Игра: «Строим дом»

Цель: Закрепляем понимание отношений между числами.

Предложить построить дом. Строим стены из Лего-блоков (снизу вверх). Первый ряд – 3 Лего-блоков. Второй ряд – на 1 Лего-блок больше. Третий ряд – на 2 Лего-блоков меньше, чем во втором ряду. Четвертый ряд – на 1 Лего-блок меньше, чем в третьем.

Во время игры задаваемые вопросы:

- сколько в каждом ряду Лего-блоков?
- сколько всего ушло Лего-блоков?
- как сделать равными ряды?
- какой ряд самый длинный?
- самый короткий?

Игра: «Продолжи ряд».

Цель: Закрепляем умение сохранять и воспроизводить последовательность по цвету, форме и величине. 3 кирпичика Лего чередуются по цвету, форме, задача ребенка повторить последовательность.

Игра: «Построй дорожку!»

Цель: Формировать умение выделять пространственные признаки предметов (высота, длина, ширина) и выполнять простые задания.

Предложить детям уменьшить или увеличить постройки, можно мелкие детали поменять на более крупные или добавить Лего-блоки.

Игра: «Повтори узор»

Цель: Формировать навык симметричного расположения на плоскости.

Попросить ребенка собрать симметричную половинку. Ребенок смотрит, что нужно убрать или доложить, чтобы картинка стала симметричной.

Игра: «Собери такую же башню»

Цель: Формируем пространственное мышление.

Ребенок выбирает себе картинку с башенками и рядом собирает себе такую же из Лего-блоков.

Игра «Волшебный лего-квадрат»

Цель: Формируем развитие ориентировки на плоскости.

Из деталей Лего конструируется квадрат. Ребенок располагает лего-конструктор по инструкции в нужном секторе лего-квадрата (верхний левый угол, центр, нижний правый угол и т.д.).

Игра «Навигатор»

Цель: Закрепление умения ориентироваться на Лего-пластине.

Игроку необходимо по заданию воспитателя расставить Лего-кирпичики на Лего-пластину.

Задания 1.

Поставьте синий кирпичик в центре Лего-пластины, слева от него расположите красный, справа — поставьте серый, сверху над красным кирпичиком поставьте чёрный, снизу под серым кирпичиком - жёлтый.

Игра продолжается до тех пор, пока на пластине не останется свободного места.

Задания 2.

- Поставьте кирпичики так, чтобы: жёлтый был посередине, красный - слева, синий - справа;

- Жёлтый кирпичик поставьте слева от синего, а красный - слева от жёлтого;

- Поставьте справа от красного жёлтый кирпичик, а справа от жёлтого кирпичика - синий.

Задания 3.

Поставьте в центр Лего-пластины красный кирпичик, вверху - жёлтый, внизу - синий. Расположите серый кирпичик так, чтобы он был ниже жёлтого, но выше синего кирпичика. Поставьте чёрный кирпичик ниже синего и серого. Закрепите белый кирпичик так, чтобы он был выше чёрного, но ниже жёлтого и красного. Поставьте оранжевый кирпичик выше чёрного, но ниже серого.

Задание 4.

На Лего-пластине располагаются кирпичики разных цветов. Ребёнку нужно ответить на вопросы: Какой кирпичик стоит перед оранжевым? Кирпичик какого цвета стоит после белого? Какой кирпичик стоит над синим? Какой цвет у кирпичика, предыдущего жёлтому? Назови соседей зелёного кирпичика.

3. Образовательные модули STEM-образования

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

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

2. «LEGO-конструирование»:

- способность к практическому и умственному экспериментированию, обобщение, речевому планированию и речевому комментированию процесса и результата собственной деятельности;
- свободное владение родным языком (словарный состав, грамматический строй речи, фонетическая система, элементарные представления о семантической структуре);
- умение создавать новые образы, фантазировать, использовать аналогию.

3. 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.

4. Образовательный модуль «Робототехника»:

- развитие логики и алгоритмического мышления;
- формирование основ программирования;
- развитие способностей к планированию, моделированию;
- обработка информации;
- развитие способности к абстрагированию и нахождению закономерностей.

5. 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.

6. 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.

4. Задания для исследования речевой деятельности с помощью приемов LEGO-конструирования

Воспроизведение основных цветов:

1. Покажи все желтые фигуры.
2. Покажи и назови, каких цветов фигуры ты здесь видишь.
3. Собери все фигуры в баночки по цветам. В красную баночку положи все красные фигуры, в зеленую – зеленые и т.д.

Критерии оценки:

- 0 – не называет;
- 1 – называет все;
- 2 – путается в названии.

Знание геометрических фигур:

1. Покажи круг, покажи прямоугольник, покажи квадрат.
2. Какой формы эти детали?
3. Какой формы здесь нет?

Критерии оценки:

- 0 – не называет;
- 1 – называет все;
- 2 – путается в названии.

Состояние счетных навыков (дополнительно можно исследовать согласование числительных и существительных):

1. Ребенку предлагается 10 деталей, разной формы и цвета. Просят посчитать их в прямом и обратном порядке.
2. Посчитай сколько синих квадратиков?
3. Посчитай сколько колес? Человечков?
4. Послушай, как я считаю, посчитай так же: 1 колесо, 2 колеса и т.д.

Критерии оценки:

- 0 – не считает;
- 1 – считает до 5;
- 2 – считает до 10;
- 3 – считает до 10 и в обратном порядке.

Отдельно отмечаем, согласовывает существительные с числительным или нет.

Ориентировка в пространстве:

1. Выполнение инструкций учителя-дефектолога: возьми в левую руку одну деталь, в правую руку две детали, соедини их, наверх закрепи одну деталь другого цвета, вниз поставь две детали одного цвета

2. Вокруг постройки педагог раскладывает различные детали и просит показать детали, которые стоят спереди от постройки, сзади и т.д.

Критерии оценки:

0 – плохо ориентируется в пространстве, не различает право и лево;

1 – путает стороны, ориентируется с ошибками;

2 – ориентируется нормально, иногда ошибается, но сам исправляет ошибки;

3 – безошибочно определяет право и лево и хорошо ориентируется в пространстве.

Состояние артикуляционного аппарата и возможностей артикуляционной моторики. Гимнастика для языка с человечком из LEGO проводится перед зеркалом. Никаких особенностей употребления конструктора LEGO на данном этапе исследования нет.

Критерии оценки:

- губы (толстые, укороченные, расщепление верхней губы, послеоперационные рубцы, без особенностей);

- зубы (редкие, кривые, мелкие, лишние, вне челюстной дуги, кариозные, недоразвитые, без особенностей);

- прикус (открытый передний, открытый боковой, без особенностей);

- строение челюсти (прогения, огнатия, без особенностей);

- язык (толстый, распластаный, напряженный, маленький, длинный, узкий, без особенностей);

- подъязычная уздечка (короткая, натянутая, приращенная, без особенностей);

- небо (высокое, чрезмерно узкое, плоское, низкое, расщелина твердого неба, расщелина мягкого неба, расщепление альвеолярного отростка, субмукозная расщелина, без особенностей);

- также отмечается: выполнение правильное; диапазон движений невелик; наличие содружественных движений; чрезмерное напряжение мышц, истощаемость движений; проявляется ли тремор, саливации, гиперкинезы; активность; состояние тонуса; движение не удается.

Состояние мимической мускулатуры (дополнительно можно исследовать образование прилагательных от существительных):

- Посмотри на лицо человечка, он улыбается, а как ты улыбаешься? Если он улыбается, значит он какой? (веселый)

- А если он грустит, то какое выражение лица будет?

- Если грустит, то какой? (грустный) (рассердится, удивится, испугается - сердитый, злой и т.д.)

- Надуй щеки, втяни их, нахмурь брови (предлагаемые пробы проводятся вначале по показу, а затем по словесной инструкции).

Критерии оценки: отмечается возможность и точность выполнения, вялость, невыразительность, какие движения не удаются.

Состояние звукопроизношения: специфических заданий на обследование звукопроизношения не нужно. Особенности произношения звуков мы выявляем в ходе обследования, прислушиваясь к речи ребенка и отмечая для себя замены, пропуски, искажения звуков.

Состояние фонематических процессов:

1. Услышь, когда я назову звук (слог со звуком, слово со звуком) и поставь перед собой синий квадратик LEGO. Игра так же может проводиться на 2 звука, и каждый из них имеет цвет, например звук «а» – красный квадратик, звук «с» – синий.

2. Нарращивание слогов и выстраивание лестницы из кубиков LEGO. Ставится кубик, педагог произносит – один слог, ребенок его повторяет. После этого добавляется еще один кубик, произносятся два слога, ребенок повторяет, и т.д.

3. Услышь, правильно ли я назову слово. Если правильно, ты поднимешь красный кубик LEGO наверх, если нет то синий (баман, паман, банан, банам, ваван, даван, баван, ванан и т.д.; аньбом, айбом, альмом, альбом, аньбом, альпом, альном, аблем и т. д.; клетка, кьетка, клетта, тлетка, квекта, тлекта, кветка и т.д.).

Критерии оценки:

4 балла – точное выполнение задания;

3 балла – допускает негрубые ошибки;

2 балла – выполнил 0,5 задания верно;

1 балл – более 0,5 задания выполнено неверно;

0 баллов – отказ или невыполнение задания.

5. Направления работы в математическом модуле STEM-образования

1. Знакомство с геометрическими понятиями

Тема: «Геометрические формы», цель – познакомить детей с понятием многоугольник как обобщением понятий треугольник, квадрат, прямоугольник. Прежде, чем познакомить детей с многоугольником, педагог вносит модель новой фигуры – пятиугольника. И не называя ее, предлагает внимательно рассмотреть, сравнить с квадратом и прямоугольником, найти общее и отличное. Дети указывают, что обе фигуры имеют вершины, углы и стороны, но в новой фигуре пять вершин, углов, сторон, в отличие от квадрата и прямоугольника. Воспитатель предлагает подумать, как можно назвать эту новую фигуру.

Дети называют ее пятиугольником. Далее детям предлагают расположить фигуры по порядку возрастания количества вершин, углов. Так выкладываются треугольник, квадрат, прямоугольник, трапеция и пятиугольник. Педагог предлагает новый принцип группировки фигур, объединяя в одну группу фигуры с равным количеством углов. В результате

образуется три группы: треугольник, четырехугольник и пятиугольник. Педагог, обращая внимание детей на группы, выделенные по количеству углов, называет все это множество многоугольниками. Воспитатель находит в материалах модуля шестиугольники, восьмиугольники и показывает детям. При знакомстве с разными фигурами дети учатся видеть их особенность, их сходство и различие; важно подвести их к вполне доступным им обобщениям: хотя треугольники и четырехугольники бывают разные, но являются одной из разновидностей многоугольников. Таким образом, в результате занятия дети узнают, что одни формы оказываются подчиненными другим, понятие четырехугольник обобщает понятие квадрат, прямоугольник, трапеция, а понятие многоугольник обобщает все четырехугольники, все треугольники, пятиугольники, шестиугольники, независимо от размера и вида.

Материалы модуля позволяют накладывать фигуры друг на друга, комбинировать разные фигуры, обводить контуры фигур. Одним из эффективных приемов является зрительный диктант. Педагог или, возможно, ребенок предлагает детям располагать фигуры на листе, следуя его инструкциям, например: «Расположить квадрат на середине листа бумаги, вокруг квадрата разместить восемь треугольников острым углом к квадрату, между треугольниками – маленькие круги, а над треугольниками – квадраты; в левом верхнем и нижнем углах, а также в правом верхнем и нижнем углах разложить круги».

2. Знакомство с величинами

При знакомстве дошкольников с величинами можно выделить некоторые общие этапы, характеризующиеся общностью предметных действий ребенка, направленных на освоение понятия «величина».

1-й этап. Выделение и распознавание свойств и качеств предметов. Сравнение их без измерения.

Сравнивать без измерения можно длины (на глаз, приложением и наложением), массы (прикидкой на руке), емкости (на глаз), площади (на глаз и наложением), время (ориентируясь на субъективное ощущение длительности или какие-то внешние признаки этого процесса – времена года различаются по сезонным признакам в природе, время суток – по движению солнца и т.п.). Сравнение величин с использованием промежуточной мерки. Данный этап очень важен для формирования представления о самой идее измерения посредством промежуточных мер. Мера может быть произвольно выбрана ребенком из окружающей действительности (для емкости – стакан, для длины – кусочек шнура, для площади – тетрадь и т.п.). При использовании промежуточных мер целесообразно познакомить ребенка со способом счета мер через средство меток. В качестве метки может быть использован любой предмет – палочки, фигурки, пуговицы, кубики и т.п. Отмечая каждую отложенную (отмеренную) мерку, например, кружком, ребенок получает условную предметную модель процесса измерения величины. Такую модель называют меточная форма числа, и она

соответствует количеству мер, полученному при измерении данной величины. Таким образом, используя меточную форму числа, ребенок фактически устанавливает связь между числом как мерой величины и числом как характеристикой количества (в данном случае – количества мер) в наглядной форме. После завершения такого процесса достаточно сосчитать метки мерок, чтобы получить численное значение величины (например, 38 попугаев). Использование этих приемов позволяет обогатить систему заданий на измерение величин заданиями на сравнение, на уравнивание, на установление разницы (на сколько больше – меньше)

Тема: «Дать представления о длине», цель – научить сравнивать предметы по длине (на палочках). В занятии предлагаются правила измерения длины, которые понятны детям и доступны для повторения. Воспитатель заранее отбирает палочки, немного отличающиеся по длине и палочки, одинаковые по длине, раскладывает их перед детьми. Визуально дети попробуют определить, какая из палочек длинная, короткая, есть ли одинаковые по длине. Проверяют все высказанные варианты путем точного соизмерения, сравнения. Для того, чтобы сравнить две палочки, необходимо приложить одну к другой. Концы обеих палочек совмещают или уравнивают слева. Затем надо определить, совместились ли, совпали два других конца (края) палочек справа. Если края полностью совпали, то палочки одинаковые, равные по длине. Если края полосок не совпали, то палочки разные, неодинаковые: одна длиннее, другая короче. Выстраивается лестница из палочек, определяется словами их длина.

3. Знакомство с числами в пределах 10 и 20

Познание чисел и освоение действий с числами – важнейший компонент содержания математического развития. Посредством числа выражаются количество и величины. Опираясь только на числа, которые являются показателями количеств и величин объектов окружающей действительности, сравнивая их, увеличивая, уменьшая, можно делать выводы о точном состоянии объектов действительности. Этапы формирования количественных представлений в дошкольном возрасте – дочисловая деятельность, овладение счетной деятельностью.

Для правильного восприятия числа, для успешного формирования счетной деятельности, необходимо, прежде всего, научить детей работать с множествами:

- видеть и называть существенные признаки предметов;
- видеть множество целиком;
- выделять элементы множества;
- называть множество (обобщающее слово) и перечислять его элементы;
- составлять множества из отдельных элементов и из подмножеств;
- делить множество на классы;
- упорядочивать элементы множества;

- сравнивать множества по количеству путем соотнесения один к одному;
- создавать равночисленные множества;
- объединять и разъединять множества (целое и части).

Счетная деятельность:

Владение счетом включает в себя:

- знание слов-числительных и называние их по порядку;
- умение соотносить числительные элементам множества «один к одному» (устанавливать взаимно-однозначное соответствие);
- выделение итогового числа.

Владение понятием числа включает в себя:

- понимание независимости результата количественного счета от его направления, расположения элементов множества и их качественных признаков (размера, формы, цвета и др.;
- понимание количественного и порядкового значения числа.

Представления о натуральном ряде чисел и его свойствах включает в себя:

- знание последовательности чисел (счет в прямом и обратном порядке, называние предыдущего и последующего числа);
- знание образования соседних чисел друг из друга (путем прибавления и вычитания единицы);
- знание связей между соседними числами (больше, меньше).

Примеры игр на обучение счету:

1. «Положи столько же»
2. «Покажи столько, сколько предметов»
3. «Отсчитай...»
4. «Сколько?»
5. «Драматизация сказки»
6. «Что изменилось?»

Необходимо научить детей различать понятия:

Количество (свойство конкретного множества, отражающее, сколько в нем элементов).

Число (абстрактное математическое понятие, характеризующее общее свойство конечных равномощных множеств).

Цифра (знак для записи чисел).

Учить детей обозначать это число цифрой как печатной, так и прописной необходимо после знакомства с образованием числа.

Для закрепления записи цифр мы используем различные обследовательские действия:

- обведение пальцем,
- написание цифр пальцем в воздухе,
- «песчаные цифры,
- выкладывание из счетных палочек, деталей конструктора, из ниток на бархатной бумаге,

- лепка цифр из пластилина,
- написание цифр пальцем на крупе,
- штриховка контурных цифр,
- чтение известных литературных произведений.

4. Знакомство со сложением и вычитанием

Сложения и вычитания целесообразно распределить на три этапа:

1-й этап – подготовка к правильному пониманию различных сюжетных ситуаций, соответствующих смыслу действий – организуется через систему заданий, требующих от ребенка адекватных предметных действий с различными совокупностями;

2-й этап – знакомство со знаком действия и обучение составлению соответствующего математического выражения;

3-й этап – формирование собственно вычислительной деятельности (обучение вычислительным приемам).

Пример: Ситуаций, моделирующих объединение двух множеств.

Задание. Возьмите три морковки и два яблока (наглядность). Положите их в корзину. Как узнать, сколько их вместе? (Надо сосчитать.)

Цель. Подготовка ребенка к пониманию необходимости выполнения дополнительных действий (в данном случае – пересчет) для определения общего количества предметов совокупности.

Задание. На полке стоят 2 чашки и 4 стакана. Обозначьте чашки кружками, стаканы квадратиками. Покажите, сколько их вместе. Сосчитайте.

Цель. Подведение ребенка к пониманию смысла операции объединения, а также обучение переводу словесно заданной ситуации в условную предметную модель. Такая модель помогает ребенку абстрагироваться от конкретных признаков и свойств предметов и сосредоточиться только на количественной характеристике ситуации.

Задание. Из вазы взяли 4 конфеты и 1 вафлю. Обозначьте их фигурками и покажите, сколько всего сладостей взяли из вазы. Сосчитайте.

Цель. Подвести ребенка к пониманию того, что смысл ситуации определяется не «главным словом»: «взяли» (типичной ошибкой даже в школе в этой ситуации является действие 4-1), а соотношением между данными и тем, что требуется найти. Условная предметная модель в этой ситуации помогает абстрагироваться от «мешающего» слова «взяли», поскольку показ рукой «всего взятого» обычно выглядит как охватывающее движение всей совокупности.

Ситуации, моделирующие вычитание. Подразделяется на три вида предметных действий:

- а) уменьшение данной совокупности на несколько единиц;
- б) уменьшение на несколько единиц совокупности, сравниваемой с данной;
- в) разностное сравнение двух совокупностей (множеств).

На подготовительном этапе ребенок должен научиться моделировать на предметных совокупностях все эти ситуации, понимать (т.е. правильно

представлять) их со слов воспитателя, уметь показывать руками, как процесс, так и результат предметного действия, а затем характеризовать их словесно.

Задание. Удав нюхал цветы на полянке. Всего цветов было 7. Обозначьте цветы кружками. Пришел Слоненок и нечаянно наступил на 2 цветка. Что надо сделать, чтобы показать, что случилось? Покажите, сколько цветов теперь сломал Слоненок.

Цель. Подвести ребенка к пониманию смысла ситуации удаления числа множества. Учить моделировать эту ситуацию на условной предметной наглядности, помогающей абстрагироваться от несущественных чисел, признаков предметов и сосредоточиться только на изменении количественной характеристики ситуации.

Задание. У Мартышки было 6 бананов. Обозначьте и кружками. Несколько бананов она съела, и у нее стало меньше. Что надо сделать, чтобы показать, что случилось, почему вы убрали 4 банана? (Стало на 4 меньше.) Покажи | оставшиеся бананы. Сколько их?

Цель. Учить ребенка составлять условную предметную модель словами

Но по заданной ситуации и соотносить словесную формулировку с удалением элементов.

Задание. На одной полке 5 чашек. Обозначьте чашки кружками. А на другой – 8 стаканов. Обозначьте стаканы квадратиками. Поставьте их так, чтобы сразу было видно, чего больше, стаканов или чашек? Чего меньше? На сколько?

Цель. Учить ребенка составлять условную предметную модель словесно заданной ситуации и учить соотносить словесную формулировку «на сколько больше» и «на сколько меньше» с процессом сравнения множеств и количественной оценкой разницы числа элементов.

Наша работа основана на принципах развития и усложнения. Предыдущий этап обучения предполагает формирование базовых знаний и умений для освоения последующего этапа.

5. Развивающие игры

В этом направлении мы опишем несколько видов игр: «Уникуб», «Сложи узор», «Кубики для всех – «Световид».

Развивающие игры STEM-образования математический модуль – это, в первую очередь, игры творческие. В работе с такими играми следует предоставлять детям больше самостоятельности. При выполнении заданий ребенок может допускать ошибки, поэтому лучше дать возможность отыскать их самостоятельно. При необходимости, воспитатель может помочь в исправлении ошибки. Начинать любую игру необходимо с посильных для ребенка задач. Ко всем играм прилагаются готовые узоры-задания.

В качестве первой игры можно выбрать «Сложи узор» и первые задания к нему. Далее следует вводить «Уникуб» и «Кубики для всех – Световид».

Данный порядок введения игр – один из возможных. Он может быть изменен в зависимости от индивидуальных особенностей ребенка: его

возраста, уровня развития мыслительных операций. Последовательность ознакомления с играми также во многом обусловлена заинтересованностью ребенка, направленной на выполнение тех или иных заданий.

Игра «Сложи узор» Развивает у детей способность к анализу и синтезу. Мы используем вариацию заданий в игре – срисовывание узоров с кубиков. Это более сложный вид работы с кубиками, развивающий графические навыки. Рисование узора требует больше времени, чем его складывание из кубиков, поэтому количество заданий на срисовывание должно быть небольшим.

Еще один вид работы с кубиками, наиболее насыщенный творческими элементами, это составление новых узоров. Этот узор должен быть красивым, симметричным, напоминающим своим видом какой-либо предмет.

Наличие нескольких комплектов игры «Сложи узор» дает возможность организации соревновательной деятельности среди детей. Оптимальное количество участников: 3-5 человек.

Игра «Уникуб». Развивает у ребенка пространственное представление, образное мышление, способность комбинировать, конструировать, сочетать форму и цвет, складывая объемную фигуру. Воспитатель предлагает ребенку начать действия с кубиками с наиболее легких заданий. Задания в «Уникубе» от многих детей могут потребовать повышенной концентрации внимания, дополнительного сосредоточения, поэтому их количество не должно быть большим. Непосредственно руководство педагога игрой направлено на развитие самостоятельности детей, их творческих способностей. Воспитатель наблюдает, как ребенок сначала осваивает складывание простых построек, затем свободно комбинирует форму и цвет с целью реализации своего замысла. Настоящая творческая работа у ребенка начинается с придумывания и складывания новых моделей. Признаком хорошего овладения «Уникубом» служит не только умение выполнить задание, но и затрачиваемое на это время.

Описанные игры развивают различные познавательные процессы: внимание, зрительную память, пространственное воображение; стимулируют способность к комбинированию, предвидению результатов своих действий.

Работа с родителями

1. Консультация «Значение Лего-конструирования в познавательном развитии детей дошкольного возраста с ТНР»

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Благодаря разработкам компании LEGO на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов.

Как известно, применение «LEGO» способствует:

- 1) развитию у детей сенсорных представлений, поскольку используются детали разной формы, окрашенные в основные цвета;
- 2) развитию и совершенствованию высших психических функций (памяти, внимания, мышления, делается упор на развитие таких мыслительных процессов, как анализ, синтез, классификация, обобщение);
- 3) тренировки пальцев кистей рук, что очень важно для развития мелкой моторики и в дальнейшем поможет подготовить руку ребенка к письму;
- 4) сплочению детского коллектива, формированию чувства симпатии друг к другу, т.к. дети учатся совместно решать задачи, распределять роли, объяснять друг другу важность данного конструктивного решения;
- 5) конструктивная деятельность очень тесно связана с развитием речи, т. к. (вначале с ребенком проговаривается, что он хочет построить, из каких деталей, почему, какое количество, размеры и т.д.;
- 6) что в дальнейшем помогает ребенку самому определять конечный результат работы).

В Лего-конструировании предусматривается участие родителей, которые способны повлиять на развитие способностей детей и выявление их талантов. Развитие способностей к конструированию активизирует мыслительные процессы ребёнка, рождает интерес к творческому решению поставленных задач, изобретательности и самостоятельности, инициативности, стремление к поиску нового и оригинального, а значит, способствует развитию одарённости.

Конструкторы «ЛЕГО» представляют собой разнообразные тематические серии, сконструированные на основе базовых строительных элементов – разноцветных кирпичиков. Собрал одну игрушку – надоела, включи фантазию и собери новую, используя только свой собственный ум и изобретательность!

Играя в ЛЕГО дети:

1. Развивают мелкую моторику рук, стимулирующую в будущем общее речевое развитие и умственные способности;
2. Учатся правильно и быстро ориентироваться в пространстве;
3. Получают математические знания о счете, форме, пропорции, симметрии;
4. Расширяют свои представления об окружающем мире – об архитектуре, транспорте, ландшафте;
5. Развивают внимание, способность сосредоточиться, память, мышление;
6. Учатся воображать, фантазировать, творчески мыслить;
7. Овладевают умением мысленно разделить предмет на составные части и собрать из частей целое;
8. Учатся общаться друг с другом, устраивать совместные игры, уважать свой и чужой труд.

Работа с конструкторами LEGO позволяет детям в форме познавательной игры узнать много всего важного и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. Различают три основных вида конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу.

Конструирование по образцу – когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема дома).

При конструировании по условиям – образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки – большим).

Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении.

Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности детей.

Список литературы

1. Гучанова, А.С. Лего-конструирование как средство развития творческого мышления старших дошкольников / А.С. Гучанова // Молодой ученый. – 2019. – № 11 (249). – С. 238-240.
2. Лусс, Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO / Т.В. Лусс. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2001. – 214 с.

2. Беседа «Что Вы знаете о познавательном развитии дошкольников?»

Познавательное развитие обеспечивается различными психическими процессами, такими как восприятие (первоосновой которого является ощущение), внимание, память, воображение при обязательном участии речи. Ведущую роль играют логические приемы мышления: сравнение, анализ, синтез, классификация, обобщение, абстрагирование.

Мы живем в трехмерном пространстве. Очень часто в процессе своей деятельности человек сталкивается с необходимостью представить внешний вид, структуру объекта окружающего мира. Главная цель – выработать у ребенка умение работать с пространственными объектами, научиться представлять трехмерные объекты, сформировать интерес к этому виду деятельности.

На первом этапе дети тренируются понимать и обозначать пространственные отношения с помощью слов и словосочетаний: направо, налево, через, за, под и т.д. Еще важно отработать умение гибко менять систему графических ориентиров в зависимости от точки зрения изображенного героя. Проверить наличие этой способности можно с помощью рисунков, где точка зрения нарисованного героя не совпадает с точкой зрения художника.

На втором этапе детям предлагаются задания на перемещение и изменение объектов в двумерном пространстве. Учатся анализировать структуру плоскостного изображения, мысленно изменяя ее. Здесь даются задачи на перемещение монет и спичек, задачи на рассечение фигур, на составление фигур из частей, при этом задание второго этапа характеризуются не только разнотипностью, но и разной степенью сложности. Сложность может обуславливаться как количеством возможных ходов или сочетания, которые должен перебрать ребенок для поиска верного решения, так и необходимостью найти нетрадиционный подход к поиску решения. Даются упражнения подготавливающие к пониманию закономерностей плоскостной геометрии, учат наблюдательности и формируют творческое отношение к работе с геометрическими объектами.

На третьем этапе начинается работа с изображением трехмерных фигур. Дети учатся мысленно «видеть» объект с разных позиций: сверху, сбоку, сзади, спереди. На данном этапе дети знакомятся также с названиями объемных геометрических фигур и учатся изображать их на бумаге.

В шести-семилетнем возрасте главными проблемами является: ориентация в графическом пространстве листа, увидеть картину с чужой точки зрения, мысленно соотносить между собой объекты, находящиеся в зрительном поле, управлять своим вниманием, выражать в речи пространственные характеристики объекта.

Примерные игры для развития пространственного мышления:

1. Возьмите тетрадь в клетку и нарисуйте схематично план детской комнаты. Затем, пускай ребенок внимательно присмотрится к комнате и нарисует, каким образом размещена мебель в комнате. Если же он рисует неправильно, необходимо снова попросите его осмотреть комнату.

2. Можно порекомендовать такой вариант. Нужно взять цветную бумагу, вырезать из нее диван, стул, стол, стеллаж, шкаф и другую мебель и попросить малыша расставить ее по собственному вкусу на бумаге.

3. Если вашему ребенку пришла игра по душе, посоветуйте ему нарисовать вашу улицу. Пускай попробует вспомнить маршруты в детский садик, магазин, библиотеку и в поликлинику. Когда ребенок лучше запомнит свое местонахождение, то заблудится он не сможет, даже если вы потеряете друг друга в толпе.

4. Приобретите ребенку географическую карту и глобус. Расскажите ему все, что знаете о странах, сушах и материках, морях и океанах. Очень полезны для развития использовать развивающие игры, например, оригами для детей, это не просто детская забава, складывание бумажных фигурок тренирует ассоциативное мышление ребенка.

Есть множество вариаций этих упражнений. Здесь вы подключаете свою фантазию. Главное, чтобы упражнения не превратились в нудное выполнение.

Список литературы:

1. Парамонова, Л.А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста / Л.А. Парамонова // Дошкольное образование. – 2008. – № 17; 18 (233). – С. 78-85.
2. Ромашова, Е.А. Развитие способностей дошкольников в конструктивно-игровой деятельности развивающей системы «ЛЕГО». Схемы, образцы к программе / Е.А. Ромашова. – М.: Миасс, 2015. – 225 с.

3. Анкета «ЛЕГО дома»

1. Есть ли у вас дома конструктор ЛЕГО?
«ДА» «НЕТ»
2. Какие виды конструкторов ЛЕГО вы знаете? (Перечислите, пожалуйста) _____
3. Покупаете ли вы своему ребенку ЛЕГО-конструкторы? Почему?
(Обвести вариант ответа или написать свой)
 - 1) Это модно и хорошо разрекламировано, значит, он хороший.
 - 2) Это современный конструктор и он должен быть у моего ребенка
 - 3) Он яркий, красивый из него получаются интересные постройкиСвой вариант ответа: _____
3. Обыгрывает ли ваш ребенок постройку, придумывая свою историю из ЛЕГО конструктора?
«ДА» «НЕТ» «НЕ ВСЕГДА»
4. Как вы думаете, конструкторы ЛЕГО, какие качества развивают в вашем ребенке? (Поделитесь, пожалуйста, своим мнением)

5. Играете ли вы со своим ребенком в ЛЕГО конструктор вместе, придумывая сказки, истории с новыми персонажами или уже знакомых ребенку?
«ЧАСТО» «РЕДКО» «НЕ ИГРАЮ»
6. СИТУАЦИЯ. Вы купили новый конструктор для своего ребенка. Ваши дальнейшие действия (Обвести вариант ответа):
 - отдали коробку с конструктором ребенку и попросили собрать конструкцию по приложенной схеме;
 - потратили вечер на то, чтобы следить за тем, как ребенок собирает конструкцию, подсказывая порядок действий и помогая в случае необходимости;
 - потратили вечер на то, чтобы собрать игрушку самостоятельно и отдали ребенку готовую конструкцию для игры;
 - совместно с ребенком собираете конструкцию, а затем обыгрываете ее, придумывая разные истории, сказки.
7. Знаете ли вы как организовать игры с конструктором ЛЕГО дома?
«ЗНАЮ» «НЕ ЗНАЮ» «ХОЧУ УЗНАТЬ»

Работа с педагогами

1. Консультация «Использование LEGO технологии в ДОУ в рамках STEM-образования»

Внедрение ФГОС в практику дошкольного образования предполагает использование в работе воспитателя новых технологий, одна из них «лего-технология». «LEGO», в переводе с латыни, означает «Я учусь» или «Я складываю». В педагогике ЛЕГО-технология интересна тем, что, строясь на интегративных принципах, она позволяет обеспечить единство воспитательных, развивающих и обучающих целей и задач процесса познавательного образования дошкольников.

ЛЕГО-конструирование – это практическая творческая деятельность, развитие умственных способностей, которые проявляются в других видах деятельности: речевой, игровой, изобразительной. Лего-конструирование – это воспитание социально активной личности с высокой степенью свободы мышления, воображения, развитие самостоятельности, способности детей решать любые задачи творчески.

Конструктивная деятельность требует высокой сосредоточенности внимания. Прежде чем приступить к созданию конструкции, необходим расчет, продуманность, определенная последовательность и точность в работе. Активизации внимания способствует конструирование по плану, схеме, образцу, достраивание до целой фигуры. Конструкторы «LEGO» воплощают идею модульности, наглядно демонстрирующего детям то, как можно решать некоторые технические проблемы, а также прививают навыки сборки, ремонта и разборки техники.

ЛЕГО-конструктор является наиболее предпочтительным развивающим материалом, позволяющим разнообразить процесс обучения дошкольников. Эффективность воспитательно-образовательной работы ДОУ, значительно выше, когда педагоги и родители являются партнерами, работают совместно и в одном направлении. Использование ЛЕГО-технологии дает возможность родителям участвовать в совместных встречах с детьми на организованных досугах. Совместная созидательная деятельность «на равных» имеет большой развивающий потенциал: дает возможность взрослым понять интересы и раскрыть таланты своего ребенка, установить взаимопонимание, почувствовать каждому из участников свою значимость в общем деле.

С помощью конструктора «LEGO» можно реализовать (в зависимости от того, какая преследуется цель) все пять образовательных областей, определенных ФГОС дошкольного образования.

«LEGO» конструкторы используются не только в самостоятельной деятельности детей, но и в организованной образовательной деятельности. Так на занятиях познавательного характера, в частности, по формированию элементарных математических представлений конструктор используется с целью развития и закрепления навыков прямого и обратного счета, сравнения чисел, знания состава числа, геометрических фигур, умения ориентироваться на плоскости через игры: «Найди недостающую фигуру», «Башенки», «Разноцветные дорожки», «Продолжи числовой ряд» и др. На занятиях по ознакомлению с окружающим миром «LEGO» используется в экспериментальной деятельности как материал, из которого он сделан, в этом случае детям предлагаются игры: «Из чего сделано?», «Найди такой же», «Чем похожи и чем отличаются», «Расскажи о свойствах предмета».

Эффективное использование конструкторов «LEGO», в образовательном пространстве ДОУ, возможно лишь при грамотном руководстве педагога деятельностью детей. При этом необходимо, чтобы на занятиях воспитатель общался со всей группой и с каждым ребенком индивидуально, при оценивании работы учитывал процесс совместной деятельности. Только почувствовав интерес к выполняемой работе, предложенному заданию, сюжету игры, ребенок будет активным, проявит свои творческие способности, научится действовать в команде, брать на себя ответственность. Использование ЛЕГО-конструирования в ДОУ позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Список литературы:

- 1) Конструируем: играем и учимся Lego Dacta // Материалы развивающего обучения дошкольников. Отдел ЛЕГО-педагогики, ИНТ. – М., 2007. – 37 с.
- 2) Петрова, И. ЛЕГО-конструирование: развитие интеллектуальных и креативных способностей детей 3-7 лет / И. Петрова // Дошкольное воспитание. – 2007. – № 10. – С. 112-115.

2. Рекомендации педагогам по работе с ЛЕГО-технологиями в рамках реализации STEM-образования

Формы работы с педагогами по внедрению Лего-конструирования в ДОУ

- элементарное ознакомление с разнообразием конструкторов ЛЕГО;
- изучение литературы по теме;
- создание уголков в группах;
- планирование цели и задачи деятельности;
- составление картотеки построек;
- пополнение базы материалами по Лего-технологиям;
- проведение открытых мероприятий в рамках детского сада;
- проведение выставок детских работ, ЛЕГО-фестиваля.

Интеграция образовательных областей через ЛЕГО-конструирование в рамках реализации STEM-образования

Для воспитателей детского сада конструктор ЛЕГО является великолепным средством, помогающим обеспечить интеграцию различных видов деятельности и образовательных областей.

Образовательная область	Область применения ЛЕГО-конструирования, в соответствии с целевыми ориентирами ФГОС ДО
Социально-коммуникативное развитие	Создание совместных построек, объединенных одной идеей, одним проектом. развитие общения и взаимодействия ребенка со взрослыми и сверстниками; формирование готовности к совместной деятельности со сверстниками; формирование позитивных установок к различным видам труда и творчества.
Познавательное развитие	Техническое конструирование – воплощение замысла из деталей ЛЕГО-конструктора. формирование первичных представлений о себе, других людях, объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, звучании, ритме, темпе, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое,

	причинах и следствиях и др.).
Речевое развитие	Работа с педагогом над развитием фонетического слуха, звуковой и интонационной культуры речи словообразованием, формированием звуковой аналитико-синтетической активности как предпосылки обучения грамоте.
Художественно-эстетическое развитие	Творческое конструирование – создание замысла из деталей ЛЕГО-конструктора. реализация самостоятельной творческой деятельности детей – конструктивно-модельной.
Физическое развитие	Координация движения, крупной и мелкой моторики обеих рук.

Методы и приемы, используемые на занятиях по Лего-конструированию

Методы	Приемы
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.
Информационно-рецептивный	Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа. Совместная деятельность педагога и ребенка.
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)
Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога.

3. В помощь воспитателю (методические рекомендации по диагностике представлений о ЛЕГО у дошкольников)

№ п/п	Мероприятие	Месяц
1.	Семинар № 1 «Лего-конструирование. Тема: «Мир Лего в познавательном развитии дошкольников».	Ноябрь 2017 г.
2.	Семинар № 2 «Лего-конструирование. Тема: «Лего конструирование и моделирование в рамках STEM-образования».	Январь 2018 г.
3.	Семинар № 3 «Лего-конструирование. Тема: «Построй свою историю».	Декабрь 2019 г.
4.	Семинар № 4 «Лего-конструирование. Тема: «Создание и пересказ историй».	Февраль 2020 г.
5.	Представление отчета о работе.	Май 2020 г.
6.	Организация консультаций для педагогов.	В течение года
7.	Посещение педагогами занятий по Лего-конструированию в рамках математического развития (образовательные модули).	В течение года
8.	Разработка рекомендаций: - «Создание условий для детского конструирования с Лего-материалами» в процессе познавательного развития; - «Леготека в ДОУ».	В течение года