

муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение города Новосибирска
«Детский сад № 428» (МБДОУ д/с № 428)
Адрес: 630089, г. Новосибирск, ул. А.Лежена, 3/2.
Телефон: 8(383) 267-53-01, 209-23-06, 209-23-07
Сайт: (<http://ds428nsk.edusite.ru/>), Эл.почта: [ds 428 @edu54.ru](mailto:ds_428@edu54.ru)

ПРИНЯТО:

Педагогическим советом
МБДОУ д/с № 428
Протокол № 1 от 31.08.2023г.



УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий МБДОУ д/с № 428
Е.Г. Агеева
Приказ № 329 от 31.08.2023г.

Парциальная образовательная программа для конкурсного отбора муниципальных образовательных организаций, расположенных на территории Новосибирской области, реализующих часть образовательной программы дошкольного образования, формируемую участниками образовательных отношений, в нескольких образовательных областях

«Юные Инженерики»

(формирование предпосылок инженерного мышления у детей старшего дошкольного возраста посредством использования современных образовательных технологий)

Образовательная область: Познавательное развитие

Руководитель творческой группы:

Агеева Елена Геннадьевна, заведующий МБДОУ «Детский сад №428»

Творческая группа:

Иванова Е.Г., Завгородняя С.В., Ананьева Е.В., Смородина А.И.

г. Новосибирск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	3
1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ.....	5
1.1 Пояснительная записка.....	5
1.2. Цель и задачи Программы.....	8
1.4. Возрастная направленность и значимые характеристики для разработки программы	10
1.5. Ожидаемые результаты освоения Программы	16
2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ	16
2.1. Описание образовательной деятельности	16
2.1.1. Образовательный модуль «В гостях у логики»	23
2.1.2. Образовательный модуль «В мире научно-технического творчества»	30
1.2. Тематическое планирование реализации Программы.....	33
2.3. Педагогическая диагностика	43
2.4. Особенности взаимодействия педагогического коллектива с семьями воспитанников	45
3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ.....	49
3.1 Условия реализации Программы	49
3.2. Методическое обеспечение программы.....	49
3.3. Развивающая предметно-пространственная среда	51
3.4. Участники Программы.....	54
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	55
Приложение 1	57

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Наименование	Парциальная образовательная Программа «Юные инженерики»
Заказчики Программы	Родители (законные представители) воспитанников МБДОУ д/с №428
Основные разработчики Программы	Агеева Елена Геннадьевна, заведующий МБДОУ д/с №428 Иванова Елена Геннадьевна, методист МБДОУ д/с №428 Завгородняя Светлана Викторовна, старший воспитатель Ананьева Елена Владимировна, педагог-психолог Смородина Анастасия Игоревна, инструктор по физической культуре
Сроки реализации Программы	2 года
Цель Программы	развитие предпосылок инженерного мышления у детей старшего дошкольного возраста посредством использования современных образовательных технологий
Задачи Программы	<ul style="list-style-type: none"> •создать условия для развития предпосылок инженерного мышления у детей старшего дошкольного возраста; •способствовать формированию познавательной, исследовательской, творческой активности детей; • развивать конструктивные, математические, логические, коммуникативные способности и умения; •развивать крупную и мелкую моторику; •поощрять самостоятельность в принятии оптимальных решений для достижения цели; •создавать условия для выявления и поддержки одаренных детей;

	<ul style="list-style-type: none"> • содействовать сотрудничеству и сотворчеству детей и взрослых.
<p>Ожидаемые результаты</p>	<ul style="list-style-type: none"> • у детей старшего дошкольного возраста сформированы предпосылки инженерного мышления; • дети проявляют любознательность, инициативность, активность в исследовании окружающей жизни; • уровень развития конструктивных, математических, логических, коммуникативных способностей и умений повысился; • у детей развиты память, ассоциативное мышление, творческое, трехмерное пространственное воображение; зрительно-моторная координация, тактильно-кинестетическое восприятие; крупная и мелкая моторика; • у детей сформированы коммуникативные навыки, они умеют работать в команде: договариваться, сотрудничать, представлять свои проекты перед слушателями, выдвигать гипотезы и доказывать идеи; дети способны к рефлексии своей деятельности; • созданы условия для выявления и поддержки одаренных обучающихся; • дети и взрослые находятся в тесном сотрудничестве. Родители принимают активное участие в реализации Программы.

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1 Пояснительная записка

Современное социально – экономическое развитие общества направленно на переход к новому технологическому укладу, к «безлюдному» роботизированному производству в экономике и промышленности, что требует формирование личности готовой жить и трудиться в качественно новых условиях, которые не сводятся к умению осваивать и эксплуатировать постоянно совершенствующуюся технику и технологии, а требует способностей справляться с комплексом новых производственных задач – проектных, конструкторских, технологических, управленческих, поэтому обозначилась необходимость в высококвалифицированных инженерных кадрах, в людях с развитым инженерным мышлением.

Родители современных детей, желая вырастить конкурентоспособную, успешную личность, стремятся, начиная с дошкольного возраста, уделять как можно больше внимания развитию интеллектуальных способностей детей. Учитывая требования современного общества, следуя заказу родителей, творческая группа педагогов детского сада разработала парциальную образовательную программу «Юные инженерики», направленную на формирование предпосылок инженерного мышления у детей старшего дошкольного возраста в условиях ДОО.

Эта Программа для познавательного развития и инженерно - технического творчества дошкольников является инновационным продуктом, способствует выявлению и поддержке детей, одаренных в области инженерного мышления. Программа учитывает образовательные потребности, интересы и мотивы детей, членов их семей и педагогов, специфику национальных, социокультурных и иных условий, в которых осуществляется образовательная деятельность. Программа предусматривает возможность включения в образовательный процесс детей с ограниченными возможностями здоровья.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил СанПиН 1.2.3685 – 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»».
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013 г. № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования».
- Приказ Минпросвещения России № 1028 от 25 ноября 2022 г. «Об утверждении федеральной образовательной программы дошкольного образования».
- Приказ Минпросвещения России № 1022 от 24.11.2022 г. «Об утверждении федеральной адаптированной образовательной программы дошкольного образования для обучающихся с ОВЗ».
- Государственной программой Российской Федерации «Развитие образования» на 2018—2025 годы, утверждённой постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. № 16424;
- Федеральная целевая программа «Одаренные дети», в рамках Президентской Программы «Дети России», утвержденной Правительством РФ от 03.10.2012 г.
- Устав МБДОУ д/с № 428

Авторы программы подразумевают под «инженерным мышлением» системное, творческое, техническое мышление, позволяющее видеть проблему целиком с разных сторон, устанавливать связи между частями и находить оптимальные пути ее решения.

Проблема развития мышления у детей дошкольного возраста хорошо изучена в научно-педагогической литературе. Л.А. Венгер, Л.С. Выготский, Д.Б. Эльконин, А.Р.Лурия, Н.П.Аникеева, Н.Н.Подъяков, Ж.Пиаже, В.А.Сухомлинский и многие другие занимались исследованиями в данной области.

Ж. Пиаже говорил: «Конструируя, ребёнок действует, как зодчий, возводящий здание собственного интеллекта».

Н.Ю. Гутарева: «Инженерное мышление дошкольников формируется на основе научно-технической деятельности, такой как лего - конструирование и другие виды конструирования...».

В процессе конструирования развивается мелкая моторика рук, тактильные ощущения, что способствует интеллектуальному развитию дошкольников. Слова В.А.Сухомлинского подтверждают это: «Истоки способностей и дарований детей находятся на кончиках пальцев. От пальцев, образно говоря, идут тончайшие ручейки, которые питают источник творческой мысли».

Дети старшего дошкольного возраста проявляют большой интерес к конструированию. Они с желанием занимаются моделированием из бумаги, проявляют любознательность, ищут ответы на интересующие их вопросы, экспериментируют.

Из чего следует, что данная Программа учитывает образовательные интересы детей и способствует реализации запроса родителей.

Новизна данной программы в том, что она направлена на развитие предпосылок инженерного мышления в системе, которая представляет собой 2 образовательных модулей, которые содержат такие виды деятельности как конструирование из конструкторов нового поколения: Lego, Тико, Кубарики, моделирование из бумаги (оригами), формирование элементарных математических представлений посредством счетных палочек Кюизенера и логических блоков Дьенеша. Программа позволяет использовать медиаресурсы.

Программа рассчитана на детей 5 - 7 лет.

Срок реализации программы: 2 года.

На Программу написана рецензия кандидатом педагогических наук, доцентом кафедры теории и методики воспитательных систем ИКиМП ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет» Н.В. Свиридовой. (Приложение 1)

1.2. Цель и задачи Программы

Цель Программы: развитие предпосылок инженерного мышления у детей старшего дошкольного возраста посредством использования современных образовательных технологий.

Задачи:

- создать условия для развития предпосылок инженерного мышления у детей старшего дошкольного возраста;
- способствовать формированию познавательной, исследовательской, творческой активности детей;
- развивать конструктивные, математические, логические, коммуникативные способности и умения;
- развивать крупную и мелкую моторику;
- поощрять самостоятельность в принятии оптимальных решений для достижения цели;
- создавать условия для выявления и поддержки одаренных детей; содействовать сотрудничеству и сотворчеству детей и взрослых.

1.3. Принципы и подходы к формированию программы

При формировании Программы, в соответствии с п. 1.4. ФГОС дошкольного образования, соблюдались следующие принципы:

- полноценное проживание ребенком всех этапов детства, обогащение детского развития;

- построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования (индивидуализация образовательного процесса);
- содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- поддержка инициативы детей в различных видах деятельности;
- сотрудничество организации с семьей;
- приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;
- формирование познавательных интересов ребенка в различных видах деятельности;
- возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития ребенка).

Учитывая сказанное выше, необходимо отметить, что принципы, лежащие в основе формирования Программы, тесно переплетаются с *подходами к её реализации*, среди которых следует отметить такие, как:

- *лично-ориентированный подход* — подход, акцентирующий внимание на организации познавательной деятельности воспитанника с учётом его индивидуальных особенностей интеллектуального развития;
- *системно-деятельностный подход* — подход, основанный на организации различных видов деятельности: игровой, коммуникативной, познавательно-исследовательской, конструктивной и т. д.;
- *индивидуальный подход* — подход, предусматривающий организацию обучения на основе глубокого знания и учёта

индивидуальных особенностей ребёнка, создания условий для активной познавательной деятельности всех детей группы и каждого ребёнка в отдельности;

- *дифференцированный подход* — подход, учитывающий возможности каждого воспитанника и основанный на создании разнообразных условий обучения для различных групп в целях учёта индивидуально-психологических особенностей детей.

1.4. Возрастная направленность и значимые характеристики для разработки программы

От 5 до 6 лет

К пяти годам уже возможно оценить характер ребенка, его индивидуальность, способность к творчеству. Он ориентируется во многих бытовых вещах, ситуациях и даже сложных межличностных отношениях. Этот возраст - пик развития фантазии и вымысла.

Мышление. В старшем возрасте продолжает развиваться образное мышление. Дети способны не только решить задачу в наглядном плане, но совершить преобразования объекта. Развитие мышления сопровождается освоением мыслительных средств (схематизированные представления, комплексные представления, представления и цикличности изменений). К шести годам ребенок в состоянии не просто обобщить животных, но и подразделить их на домашних и диких, способен по отдельным признакам объединить предметы, оценивая их различия и сходство. Ребенок в этом возрасте уже имеет собственное мнение. Он наблюдателен.

Воображение. В этот период ребенок имеет представление не только о названии и назначении тех или иных предметов, но и о том, из чего они сделаны (мяч из резины, кукла из пластмассы). Развитие воображения позволяет детям сочинять достаточно оригинальные и последовательно разворачивающиеся истории.

Речь. Кроме коммуникативной, развивается планирующая функция речи, т.е. ребёнок учится последовательно и логически выстраивать свои действия, рассказывать об этом. К пяти годам ребенок уже способен правильно произнести почти все звуки речи. Ребенок бегло излагает свои мысли. Без труда находит в тексте пропущенное слово, заканчивает незаконченное предложение. Ребенок способен оценить, как исполнялся стих, найти ошибки речи у других, чуть позже – у себя.

Произвольность познавательных процессов. В этот период ребенок становится сознательно самостоятельным. Желая чему-нибудь научиться, он способен выполнять интересующую его деятельность непрерывно, более чем полчаса. Однако переключаемость с одной задачи на другую крайне затруднена.

Физическое развитие. С пяти до шести лет у ребенка наблюдаются значительные сдвиги в усовершенствовании моторики и силы. Скорость его движений продолжает возрастать, и заметно улучшается их координация. Ребенок уже может выполнять одновременно два-три вида двигательных навыков: бежать, подбрасывая мяч; ловить мяч, сесть на корточки и пританцовывая... Ребенок любит бегать, соревноваться, учиться плавать, кататься на коньках, осваивает лыжи. Различая у себя правую и левую руку, он не может определить их у других, что иногда мешает четко выполнять спортивные задания.

Отношения со сверстниками. Ребёнок стремится поделиться своими знаниями и впечатлениями со сверстниками, что способствует появлению познавательной мотивации в общении. После пяти лет отношения со сверстниками нередко переходят в дружеские.

Отношения со взрослыми. Всё больший интерес ребёнка 5-ти лет направляется на сферу взаимоотношений между людьми. Оценки взрослого подвергаются критическому анализу и сравнению со своими собственными. С пяти лет дети твердо знают свою половую принадлежность и даже в играх не

хотят ее менять. Отношения партнерства между родителями и детьми сменяется взаимным отдалением.

Развитие произвольности и волевых качеств позволяют ребёнку целенаправленно преодолевать определённые трудности, специфические для дошкольника. Также развивается соподчинение мотивов.

Нравственное развитие. Старшего дошкольника во многом зависит от степени участия в нём взрослого. У ребёнка необходимо формировать привычку нравственного поведения. Этому способствует создание проблемных ситуаций и включение в них детей в процессе повседневной жизни.

Эмоции. Старший дошкольник способен различать весь спектр человеческих эмоций, у него появляются устойчивые чувства и отношения. Формируются «высшие чувства»: интеллектуальные (любопытство, любознательность, чувство юмора, удивление, моральные, эстетические), эстетическим чувства (чувство прекрасного, чувство героического), моральные чувства (чувство гордости, чувство стыда, чувство дружбы). К шести годам ребенок уже стремится управлять своими эмоциями, пытаясь их сдерживать или скрывать от посторонних, что не всегда удается.

Продуктивная деятельность. К шести годам ребенок уже имеет собственное представление о красоте. Он познает мир прекрасного через посещение музеев, театров, филармоний, начинает понимать классическую музыку.

В этом возрасте человек на рисунке изображен таким, каков он есть на самом деле: лицо с глазами, с ушами, ртом, носом. Начинает появляться шея. На нем – одежда, обувь. Ребенок вырисовывает многие детали: манжеты, галстуки, карманы. Чем больше сходства у нарисованного человека с настоящим, тем быстрее ребенок и лучше подготовлен к школе.

Игровая деятельность. Свои познания ребенок применяет в играх, выдумывая сам сюжет для них и зная, как он сможет сделать замысел реальным. Детям доступно распределение ролей до начала игры, включение в ролевые

диалоги. Игровое взаимодействие сопровождается речью, соответствующей и по содержанию, и интонационно взятой роли.

Дошкольники осваивают сложные конструктивные игрушки, вплоть до компьютеров. На улице отдается предпочтение спортивным играм.

К шести годам ребенок практически осваивает большинство необходимых ему навыков: он аккуратен, следит за своим внешним видом, прической, обувью, одеждой, обслуживает сам себя и помогает дома по хозяйству.

От 6 до 7 лет

К этому возрасту у ребенка сформирована достаточно высокая компетентность в различных видах деятельности и в сфере отношений. Он способен принимать собственные решения на основе имеющихся знаний, умений и навыков. У ребёнка развито устойчивое положительное отношение к себе, уверенность в своих силах. Он в состоянии проявить эмоциональность и самостоятельность в решении социальных и бытовых задач.

Воображение. У старшего дошкольника воображение нуждается в опоре на предмет в меньшей степени, чем на предыдущих этапах развития. Оно переходит во внутреннюю деятельность, которая проявляется в словесном творчестве (считалки, дразнилки, стихи), в создании рисунков, лепке и т.д.

Формируются действия воображения: замысел в форме наглядной модели; образ воображаемого объекта; образ действия с объектом.

Внимание. Ребенок организует свое внимание на предстоящей деятельности, формулируя словесно. В этом возрасте значительно возрастают концентрация, объем и устойчивость внимания.

Восприятие. Восприятие становится осмысленным, целенаправленным, анализирующим. В нем выделяются произвольные действия — наблюдение, рассматривание, поиск. Значительное влияние на развитие восприятия оказывает в это время речь — ребенок начинает активно использовать названия качеств, признаков, состояния различных объектов и отношений между ними.

Память. В 6-7 лет увеличивается объем памяти. Дети могут самостоятельно ставить перед собой задачу что-либо запомнить. Используя при этом простейший механический способ запоминания – повторение. Ребенок начинает относительно успешно использовать новое средство – слово.

Мышление. Мышление в этом возрасте характерно переходом от наглядно-действенного к наглядно-образному и в конце периода — к словесному мышлению.

Складываются предпосылки таких качеств ума, как самостоятельность, гибкость и пытливость. Возникают попытки объяснить явления и процессы. Детские вопросы — показатели развития любознательности.

Попытки самостоятельно придумать объяснения различными явлениями свидетельствует о новом этапе развития познавательных способностей. Ребенок активно интересуется познавательной литературой, символическими изображениями, графическими схемами, делает попытки использовать их самостоятельно.

Воображение нуждается в опоре на предмет в меньшей степени, чем на предыдущих этапах развития. Оно переходит во внутреннюю деятельность, которая проявляется в словесном творчестве (считалки, дразнилки, стихи), в создании рисунков, лепке и т.д.

Произвольность познавательных процессов. Развитие произвольности и волевого начала проявляется в умении следовать инструкции взрослого, придерживаться игровых правил. Ребенок стремится качественно выполнить какое-либо задание, сравнить с образцом и переделать, если что-то не получилось.

Отношения со сверстниками. Детям старшего дошкольного возраста свойственно преобладание общественно значимых мотивов над личностными. В процессе усвоения активное отношение к собственной жизни, развивается эмпатия, сочувствие.

Отношения со взрослыми. Развитие произвольности и волевого начала проявляется в умении следовать инструкции взрослого, придерживаться игровых правил. Ребёнок стремится качественно выполнить какое-либо задание, сравнить с образцом и переделать, если что-то не получилось.

Эмоции. У ребенка развито устойчивое положительное отношение к себе, уверенность в своих силах. Он в состоянии проявить эмоциональность и самостоятельность в решении социальных и бытовых задач.

Развитие самосознания. Появляется обобщенное отношение к самому себе, к окружающим. Происходит кризис личности «Я» (соподчинение мотивов). Все, что имеет отношение к учебной деятельности (в первую очередь отметки), оказывается ценным, то, что связано с игрой, — менее важным. Возникает критическое отношение к оценке взрослого и сверстника. Оценивание сверстника помогает ребенку оценивать самого себя. Его самооценка практически всегда совпадает с внешней оценкой, прежде всего — оценкой близких взрослых.

Игровая деятельность. В сюжетно-ролевых играх дети подготовительной к школе группы начинают осваивать сложные взаимодействия людей. Отражающие характерные жизненные ситуации. Игровые действия становятся более сложными, обретают особый смысл, который не всегда открывается взрослому. При организации совместных игр дети используют договор, умеют учитывать интересы других, в некоторой степени сдерживать эмоциональные порывы.

Происходит постепенный переход от игры как ведущей деятельности к учению.

Возрастные особенности детей с задержкой психического развития (ЗПР), с тяжелыми нарушениями речи (ТНР), с нарушением зрения, представлены по ссылке: <https://ds428nsk.edusite.ru/sveden/education.html>

1.5. Ожидаемые результаты освоения Программы

- у детей старшего дошкольного возраста сформированы предпосылки инженерного мышления;
- дети проявляют любознательность, инициативность, активность в исследовании окружающей жизни;
- уровень развития конструктивных, математических, логических, коммуникативных способностей и умений повысился;
- у детей развиты память, ассоциативное мышление, творческое, трехмерное пространственное воображение; зрительно-моторная координация, тактильно-кинестетическое восприятие; крупная и мелкая моторика;
- у детей сформированы коммуникативные навыки, они умеют работать в команде: договариваться, сотрудничать, представлять свои проекты перед слушателями, выдвигать гипотезы и доказывать идеи; дети способны к рефлексии своей деятельности;
- созданы условия для выявления и поддержки одаренных обучающихся;
- дети и взрослые находятся в тесном сотрудничестве. Родители принимают активное участие в реализации Программы.

В результате реализации Программы, дети развиваются в собственном ритме и в соответствии с собственными интересами, закрепляют фундаментальные математические представления, знакомятся с основами конструирования и моделирования.

2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1. Описание образовательной деятельности

В МБДОУ д/с №428 разработана основная образовательная программа, которая реализуется в течение всего времени пребывания детей в Учреждении.

Парциальная образовательная программа «Юные инженерики» является частью образовательной программы дошкольного образования, формируемая участниками образовательных отношений, в образовательной области познавательное развитие.

Структура программы представлена тремя образовательными модулями:

1. «В гостях у логики»
2. «В мире научно-технического творчества»

Перспективное планирование ООП определяет и темы Программы, что позволяет более глубоко и всестороннее организовать работу по реализации ООП.

Так как данная Программа является целостной, нецелесообразно использовать ее фрагментарно.

Программа реализуется воспитателями группы в непосредственной образовательной деятельности по конструированию, а также в совместной деятельности с детьми.

Дети, которые проявляют повышенный уровень овладения Программой, зачисляются в группу «Инженерики» и занимаются дополнительно в мастерской «Юные инженерики» во вторую половину дня.

Реализация программы подразумевает два часа в неделю, продолжительность занятий устанавливается в соответствии с СанПиНом 1.2.3685 - 21 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».

Старшая группа (5-6 лет) – 25 мин.

Подготовительная группа (6-7 лет) – 30 мин.

При желании детей педагог может принять решение об увеличении времени работы над проектом в рамках самостоятельной деятельности детей.

Занятия с детьми проводят не только воспитатели групп, но и приглашаются социальные партнеры.

Во время занятий педагог использует разные *формы организации деятельности* с детьми:

- *фронтальная* - учебно-познавательная часть (презентация нового материала, постановка учебной задачи, обсуждение и анализ, рефлексия полученного результата);
- *групповая* – практическая часть (выполнение поставленной задачи, анализ полученного результата, поиск и исправление ошибок, рефлексия – эстетично и в соответствии ли выполнена поставленная задача);
- *индивидуальная* - практическая часть (поиск и исправление ошибок, рефлексия – как мы это сделали);
- *самостоятельная* – практическая часть (создание модели по замыслу, обсуждение и анализ полученного результата, рефлексия полученного результата)

Данная Программа подразумевает использование образовательных технологий, соответствующих принципам:

- развивающего образования;
- научной обоснованности и практической применимости;
- соответствия критериям полноты, необходимости и достаточности;
- единства воспитательных, развивающих и обучающих целей и задач процесса образования детей дошкольного возраста;
- интеграции образовательных областей;
- решения программных образовательных задач в совместной деятельности и самостоятельной деятельности взрослого и детей;
- учета ведущего вида деятельности дошкольника – игры.

Поэтому при реализации Программы педагоги используют следующие образовательные технологии и методы в развитии мотивации и способностей детей:

- *ИКТ* заключается в использовании обучающих программ, цифрового интерактивного и игрового оборудования.
- *Технология развития критического мышления*, данная технология учит детей работать с информацией, развивает самостоятельность мышления, воображение, речь, способствует развитию таких интеллектуальных способностей как анализ, синтез, классификация, формирует умение абстрагироваться, проводить аналогии. На занятиях с дошкольниками педагог может использовать элементы данной технологии (Таблица «Знаю-желаю знать - узнал»; «Верите ли вы», «Интеллект - карты», «Корзина идей»)
- *ТРИЗ*, данная Программа подразумевает использование элементов технологии ТРИЗ, а именно «Системный оператор», «Синквейн». С помощью «трех, пяти - экранки» обучающиеся учатся видеть целое и определять его части. Это очень важный навык для формирования инженерного мышления.
- *Здоровьесберегающие технологии* подразумевают соблюдение режима труда и отдыха, двигательную активность, поддержку эмоционального благополучия, упражнения, направленные на укрепление и сохранения здоровья детей; соблюдение режима работы на планшетах, ноутбуках, с интерактивной доской Smart board.
- *Игровые технологии* наиболее важны, так как ведущей деятельностью дошкольников является игра. В процессе игры у ребенка формируются следующие компетентности: самостоятельность, умение принимать решения, нести личную ответственность, играть по правилам, рефлексировать, развивается воображение, интуиция, стимулируются практические навыки.

В самостоятельной деятельности дети используют созданные ими модели в игре.

Игра в *шашки* вырабатывает мышление, тренирует память, воспитывает смекалку, трудолюбие, целеустремленность, точный расчет, характер, зарождает в человеке творческое начало.

Метод проектов, подразумевает специально организованный взрослым (педагогом, родителем) и самостоятельно выполняемый ребенком комплекс действий, завершающихся созданием творческого продукта; совокупность учебно-познавательных приёмов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных действий детей с обязательной презентацией этих результатов.

Проблемный метод, направлен на постановку проблемы и поиск путей её решения.

Метод «Дети-детям» подразумевает, что дети более старшего возраста, овладевшие определенным количеством знаний, проводят мероприятия для детей младшего возраста.

Инфографика, направлена на развитие памяти и речи детей; с помощью инфографики дети могут рассказать о созданном продукте, презентовать его не испытывая волнения забыть что-то важное. Данная техника способствует быстрому запоминанию, упорядочению мыслей.

Lego-конструирование, хорошо влияет на развитие логического и образного мышления ребенка, развивает мелкую моторику рук. Строя разные модели из Lego, ребенок учится внимательности и терпению, быть настойчивым и спокойно переживать неудачи.

Кубарики, формирует и совершенствует основы конструирования и моделирования; развивает и закрепляет фундаментальные навыки математики; развивает аналитическое и стратегическое мышление; внимательность, трудолюбие, ловкость, выносливость, развивает творческое, логическое

инженерное мышление; тренирует пространственное воображение; учит согласованно работать в команде, коллективе.

ТИКО, это отечественный трансформируемый игровой конструктор, который способствует формированию навыков конструктивно-игровой деятельности у детей старшего дошкольного возраста.

Оригами, древнее японское искусство моделирования из бумаги, направленное на комплексное интеллектуальное развитие ребенка. Оригами учит работать по схеме.

Блоки Дьенеша способствуют развитию памяти, внимания, воображения, речи. У ребенка появляются умения классифицировать материал, сравнивать, анализировать аналитическую информацию.

Палочки Кюизенера, символическая функция обозначения числа цветом и размером дает возможность знакомить детей с понятием числа в процессе счета и измерения, дети знакомятся с величиной, геометрическими фигурами, упражняются в ориентировке в пространстве и времени. Игры и упражнения с палочками воспитывают у детей настойчивость, целеустремленность, силу воли; положительно влияют на саморазвитие ребенка, его самостоятельность, самоорганизацию, самовыражение, самоконтроль.

Каждая из выше перечисленных технологий и методов способствует развитию предпосылок инженерного мышления у детей старшего дошкольного возраста, которые базируются на развитие наглядно-схематического мышления, когда ребенок начинает оперировать образами не самих предметов, а логических связей и отношений между ними, выражая эти отношения в виде наглядных схем, моделей. Эти технологии способствуют развитию общих познавательных способностей дошкольников, и являются условием формирования внутреннего, идеального плана мыслительной деятельности.

Основные приёмы работы:

- беседа,
- ролевая игра,

- познавательная игра,
- логические и математические игры,
- задание по образцу (с использованием инструкции),
- творческие задачи, вопросы и ситуации,
- работа со схемами,
- соревнования (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию).

Структура образовательной деятельности:

- *Презентация нового материала* (зависит от целей и задач, которые преследует педагог и от тех образовательных технологий и методов, которые он отобрал для конкретного занятия).
- *Постановка учебной задачи* – в форме побуждающего диалога (этот диалог состоит из отдельных стимулирующих реплик, которые помогают дошкольникам работать творчески).
- *Обсуждение и анализ поставленной задачи* (время поиска решения проблемы, побуждающее дошкольников выдвигать и проверять гипотезы).
- *Практический поиск решения поставленной проблемы* (время проверки гипотез методом «проб и ошибок»).
- *Рефлексия* (презентация полученного результата продуктивной или исследовательской деятельности, анализ детской деятельности (друг друга/самих себя на предмет эстетичного и соответствующего выполнения поставленной задачи).
- *Обыгрывание построек, выставка работ.*

Программа подразумевает и самостоятельную деятельность детей. В самостоятельной деятельности дети закрепляют знания, полученные в ходе совместной деятельности, работают уже по знакомым схемам, а также экспериментируют в поисках новых возможностей того или иного компонента научно-технической деятельности.

Основные правила проведения занятий по Программе:

- Создание специальной развивающей предметно-пространственной среды.
- Возможность самостоятельного выбора. Дети сами выбирают зону и продолжительность занятий.
- Самоконтроль и выявление ошибок самим ребенком.
- Выработка и соблюдение определенных правил (убирать за собой, тихо передвигаться по помещению и т.д.).
- Создание средств педагогической поддержки ребенка.
- Ребенок – активный участник процесса. Не педагог, а дети помогают и обучают друг друга.

Весь процесс работы педагог снимает на видеокамеру или фотоаппарат, ранее установленные в аудитории, для использования их в дальнейшей работе (при разборе ошибок, для информирования родителей, презентации полученного опыта).

2.1.1. Образовательный модуль «В гостях у логики»

Основная задача данного модуля – это развитие математических и логических способностей и умений дошкольников, которые являются базовыми умениями при формировании предпосылок инженерного мышления.

Данный блок включает в себя 24 часа.

Структура модуля:

- Занятия с блоками Дьенеша.
- Занятия с палочками Кюизенера.
- Занятия с использованием медиаресурсов (телевизор, ноутбук).
- «Системный оператор».
- Занятия по технологии развития критического мышления (Таблица «Знаю-желаю знать - узнал»; «Верите ли вы», «Интеллект - карты», «Корзина идей»).
- Шашки

Конспекты занятий, картотеки игр по данному образовательному модулю представлены на сайте МБДОУ д/с №428.

<https://ds428nsk.edusite.ru/mconstr.html?page=/p209aa1.html>

Логические блоки Дьенеша

Игровое пособие представляет собой набор геометрических фигур в количестве 48 штук. Они представлены элементами, среди которых нет повторяющихся.

Фигуры делятся по таким признакам:

- Цвет. Синие, красные, желтые.
- Размер. Маленькие, большие.
- Толщина. Толстые, тонкие.
- Форма. Круг, треугольник, квадрат, прямоугольник.

Логические блоки Дьенеша предназначены для обучения математике в игровой форме. Занятия с ними способствуют развитию памяти, внимания, воображения, речи. У ребенка появляются умения классифицировать материал, сравнивать, анализировать аналитическую информацию.

Счетные палочки Кюизенера

- все палочки разной длины имеют форму прямоугольного параллелепипеда, в основании которого лежит квадрат со стороной, равной 1 см;
- палочки одного размера окрашены одним цветом; в наборе палочки 10 цветов: белые, розовые, голубые, красные, желтые, фиолетовые, черные, бордовые, оранжевые и одна коричневая палочка; самую маленькую палочку белого цвета длиной в 1 см можно назвать «кубик»;
- каждая следующая палочка длиннее предыдущей на 1 см; следовательно, если принять белую палочку за единицу, равную

числу 1, каждая палочка по степени увеличения длины имеет значение числа: розовая – 2, голубая – 3 и т. д.

Символическая функция обозначения числа цветом и размером дает возможность знакомить детей с понятием числа в процессе счета и измерения. В ходе игры и игровых занятий дети знакомятся с величиной, геометрическими фигурами, упражняются в ориентировке в пространстве и времени.

Игры и упражнения с палочками воспитывают у детей настойчивость, целеустремленность, силу воли; положительно влияют на саморазвитие ребенка, его самостоятельность, самоорганизацию, самовыражение, самоконтроль.

Цифровые технологии

В настоящее время окружающее цифровое пространство стало неотъемлемой составляющей жизни ребенка. Источником формирования представлений ребенка об окружающем мире, общечеловеческих ценностях, отношениях между людьми становятся не только родители, социальное окружение и образовательные организации, но и медиаресурсы. Для современных детей познавательная, исследовательская, игровая деятельность с помощью компьютерных средств является повседневным, привлекательным занятием, доступным способом получения новых знаний и впечатлений.

Учитывая всё выше сказанное, авторы Программы уделяют большое внимание цифровым технологиям.

Данная Программа подразумевает занятия с использованием мультимедийной презентации позволяет сделать занятие эмоционально окрашенным, интересным, являются прекрасным наглядным пособием и демонстрационным материалом, что способствует хорошей результативности занятия.

«Системный оператор»

Методика, которая учит мыслить системно, выявлять тонкие причинно-следственные связи и закономерности вещей.

Создатель методики ТРИЗ, Генрих Альтшуллер.

Системный оператор — это своеобразный шаблон для правильного мыслительного процесса. В нем заложены такие критерии анализа, как:

- Система. Это тот объект, который мы и собираемся изучить или даже преобразовать.
- Подсистема. Это то, что входит в систему — ее составляющие части.
- Надсистема. Это некая система более высокого уровня, частью которой и является изучаемый нами объект.
- Прошлое. Чем/кем объект был раньше? Каким были его свойства, возможности, задачи?
- Настоящее. Что представляет собой объект сегодня. Какой он? Каковы его функции?
- Будущее. Что произойдет с объектом через некоторое время? Через какое именно? Почему?

Системный подход при изучении и обследовании объекта ориентирует исследователя на раскрытие:

- целостности объекта;
- выявление разнообразных связей (внутренних и внешних);
- сведение в единую картину всех знаний об исследуемом объекте.

Сведения об объектах систематизируются с помощью таблицы, которая называется «системным оператором». Состоит из трех, пяти, девяти экранов, зависит от возраста ребенка.

Ребенок успешнее воспринимает логику системного мышления, если педагог использует рифмовку «Что-то»:

Если мы рассмотрим ЧТО-ТО... (объект)

Это что-то для ЧЕГО-ТО... (функция объекта)

Это что-то из ЧЕГО-ТО ... (подсистема объекта)

Это что-то ЧАСТЬ ЧЕГО-ТО... (надсистема объекта)

ЧЕМ-ТО БЫЛО это что-то... (прошлое объекта)

ЧТО-ТО БУДЕТ с этим что-то... (будущее объекта)

ЧТО-ТО ты сейчас возьми, на экранах рассмотри!

Педагог проводит занятия по «системному оператору» в игровой форме. Такая игра очень нравится маленьким почемучкам, а заодно помогает им в простой и веселой форме открывать для себя что-то новое и полезное. Кроме этого, ребенок привыкает думать объемно, анализируя все составляющие интересного ему объекта.

«Синквейн», дети составляют пятистрочное стихотворение, где

1 строка – 1 слово - тема текста (существительное).

2 строка – 2 слова (прилагательные или причастия), описывающие тему текста.

3 строка – 3 слова (глаголы или деепричастия), описывающие действия, связанные с темой текста.

4 строка – 4 слова (фраза), выражающие отношение автора к тому, что он описывает.

Занятия по технологии развития критического мышления (Таблица «Знаю-желаю знать - узнал»; «Верите ли вы», «Интеллект - карты», «Корзина идей»).

Критическое мышление – это один из видов интеллектуальной деятельности человека, который характеризуется высоким уровнем восприятия, понимания, объективности подхода к окружающему его информационному полю.

Данная технология разработана в конце XX века в США (Чарльз Темпл, Джинни Стил, Куртис Мередит). В ней синтезированы идеи и методы технологий коллективных и групповых способов обучения, а также сотрудничества, развивающего обучения. В России она появилась в 1997 году.

Авторы Программы предлагают использовать некоторые методы и приемы из данной технологии, соответствующие возрастным особенностям детей старшего дошкольного возраста.

Таблица 1. «Знаю - желаю знать - узнал»

Знаю	Желаю знать	Узнал

Таблица 1 заполняется в начале занятия и в конце.

«Верите ли вы»

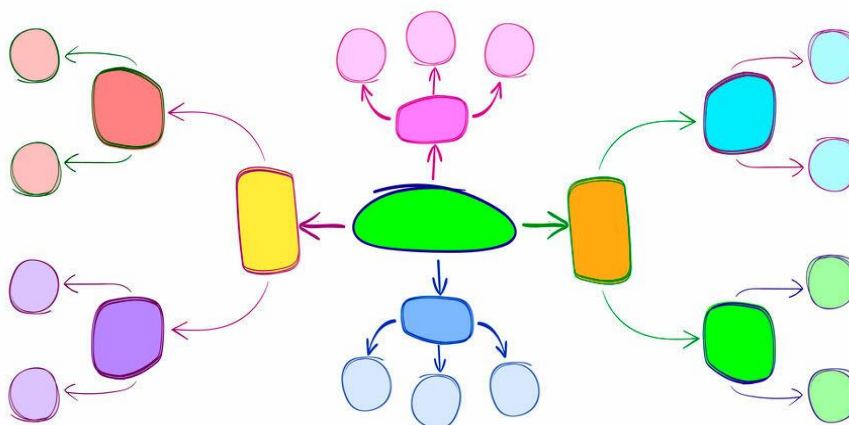
Это игровой прием, в дошкольной литературе такая игра называется «Да-Нет», направлен на активизацию мыслительной деятельности, закреплению полученных знаний, повторению.

«Интеллект - карты»

Понятие «интеллект - карты» (mind maps) ввел психолог из Великобритании, автор методик запоминания, креативности и организации мышления, автор и соавтор более 100 книг Тони Бьюзен. Использовать карты ума в работе с дошколятами предложила кандидат педагогических наук Валентина Акименко.

Интеллект – карты - это схемы, представленные в виде картинок, которые помогают детям лучше усваивать материал, развивать мыслительные навыки.

Внешне напоминает клетку головного мозга (нейрон) с ответвлениями. Человек мыслит не линейно, а структурно и разветвленно. Каждое понятие ассоциативно связано с другим понятием. Поэтому именно интеллект - карты с разветвленной структурой помогают качественно изобразить материал, отразить связи между понятиями и, соответственно, усвоить новую информацию.



«Корзина идей»

По своему содержанию "Корзина идей" похожа на такие известные приемы, как «Мозговая атака», «Мозговой штурм». В каждом случае предполагаются разные формы работы — и индивидуальная, и групповая, и каждый из приемов позволяет высказывать любые суждения — без их оценивания и анализа. "Корзина идей" направлена на выявление "поля интересов".

Алгоритм работы с "Корзиной идей":

- Объявляется тема занятия.
- Индивидуальная работа. Каждый ученик пытается вспомнить все, что ему известно по теме. Этот этап длится недолго — 2-3 минуты.
- Работа в парах или в группах. Обучающиеся обмениваются информацией, выясняя, в чем совпали их мнения, а в чем возникли разногласия. Время проведения — 3 минуты. (В зависимости от возраста, способностей и умений детей педагог координирует, оказывает по необходимости помощь, учит детей работать в команде, когда дети научаются работать в команде, педагог только наблюдает, не вмешиваясь в деятельность детей).
- Работа с классом. На этом этапе каждая группа высказывает свое мнение по теме, приводит свои знания или высказывает идеи по данному вопросу.
- В "корзину" скидывается все, что имеет отношение к теме урока: идеи, факты, предположения, термины и т.д.

Важно! Предложения, предположения и идеи не критикуются и не оцениваются. На данном этапе идет просто сбор информации.

Все идеи и предложения осмысливаются и анализируются в дальнейшем ходе занятия. Постепенно из "корзины" должны исчезнуть все неправильные или некорректные утверждения, а остаться "выжимка" из верных.

На этапе рефлексии можно снова обратиться к "Корзине идей", чтобы подвести итог занятия.

Шашки

2.1.2. Образовательный модуль «В мире научно-технического творчества»

Главная задача данного модуля – развитие конструктивных умений и навыков, трехмерного воображения, что составляет основу прединженерного мышления.

Данный блок включает в себя 32 часа, из-них конструирование 27 часов, моделирование из бумаги 5 часов.

Структура модуля:

- Конструирование из конструкторов нового поколения Lego, Кубарики, Тико.
- Моделирование из бумаги (Оригами)

Занятия в рамках данного блока проводят не только педагоги детского сада, но и сетевыми партнерами, учителя начальных классов МБОУ СОШ №7.

Lego –конструктор

Lego — это разновидность игрушек, представляющих собой конструкторы на основе пластиковых деталей, которые крепятся между собой. Кубики, колёса, фигурки людей и другие части, из которых можно собирать почти все что угодно.

Конструктор Lego универсален, его запчасти и элементы одного набора можно использовать в сочетании с другими наборами. Это позволяет ребенку действовать не только по инструкции, но и самому быть автором новой модели конструкции.

Lego хорошо влияет на развитие логического и образного мышления ребенка, решения некоторых технических проблем (в частности, проблемы сборки, ремонта и разборки техники).

В настоящее время существует большое количество разных видов конструкторов Lego, авторы программы рекомендуют использовать конструкторы в соответствии с возрастными особенностями детей. Для детей старшего дошкольного возраста хорошо подходят конструкторы из разряда мелкое Lego.

Кубарики

Это деревянный конструктор равных возможностей, который развивает пространственное воображение, логическое мышление, концентрацию внимания и творческие способности.

На поверхности и внутри кубиков Кубарики имеются симметрично подобранные углубления и отверстия. Соединяя кубики, вы имеете возможность создать лабиринты разной сложности.

Конструктор Тико

Данный конструктор начал производиться с 2002 года НПО «РАНТИС» по рекомендациям Российской академии образования.

ТИКО – это Трансформируемый Игровой Конструктор для Обучения. Представляет собой набор различных геометрических фигур разного цвета. Все детали конструктора соединяются между собой с помощью шарнирных соединений, позволяющих одной детали вращаться вокруг другой. В результате для ребенка становится наглядным процесс перехода из плоскости в пространство, от развертки – к объемной фигуре и обратно. Кроме того, появляется возможность конструирования бесконечного множества игровых фигур (от дорожки и забора до коттеджа, ракеты, корабля и т.п.) и геометрических объемных фигур (от трех-, четырех-, пяти-, шести-, восьмигранных призм и пирамид - до икосаэдров, додекаэдров и звезд Кеплера).

Использование ТИКО-конструктора позволяет решать ряд образовательных задач:

- систематизировать знания детей о геометрических представлениях;

- способствовать лучшему восприятию информации за счёт интеграции зрительного и тактильного восприятия;
- формировать навыки пространственного, абстрактного и логического мышления.

Кроме того, ТИКО-конструктор развивает:

- моторику рук за счёт постоянной работы с деталями конструктора;
- творческие способности;
- эстетическое восприятие за счёт яркости и многообразия получаемых цветовых решений.

Оригами

Оригами представляет собой вид искусства, которое берет свое начало в Японии. Сутью является складывание бумаги таким образом, чтобы получались самые разнообразные фигуры – животные, птицы, цветы, различные предметы.

Искусство способствует развитию нестандартного мышления. Благодаря творчеству, ребенок учится выполнять инструкцию, он привыкает к сложным задачам и старается их успешно выполнить. Оригами развивает математические способности, пространственное мышление, умение рассуждать и нестандартно мыслить.

1.2. Тематическое планирование реализации Программы

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕЙ ДОШКОЛЬНОЙ ГРУППЫ (5-6 ЛЕТ)

Период		Тема	Кол-во часов	Содержание
Сентябрь	1,2	Мониторинг	4	Выявить навыки и способности детей в соответствии с критериями оценки указанными в разделе 2.3 Программы
	3	Безопасность	1	Познакомить детей с техникой безопасности. Разработать совместно с детьми правила безопасного обращения с конструкторами, мини-роботами, средствами ИКТ.
		Осень золотая. Дары осени (овощи)	1	Познакомить с блоками Дьенеша; повторить название геометрических фигур; создавать на основе блоков геометрические фигуры – ромб, трапеция, многоугольник и т.п.
		Осень золотая. Дары осени (фрукты)	3	Работа с блоками Дьенеша, учить детей сортировать блоки по схемам-признакам. Знакомство с шашками.
Октябрь	1	Осень золотая. Лес (деревья, грибы, ягоды)	2	Работа с блоками Дьенеша, учить детей сортировать блоки по схемам-признакам-отрицание.
	2	Хлеб всему голова	2	Знакомство детей с 5-экранкой, формировать временные представления, настоящее, прошлое, будущее на основе личного опыта детей, через рассматривание их фотографий
	3	Дом, в котором я живу	2	Продолжить знакомить детей с 5-и экранкой, продолжить формировать временные представления на примере дома, учить выкладывать картинки на волшебном экране. Повторить цвет, размер, форму, толщину, названия геометрических фигур; учить конструировать по теме

Ноябрь	4	Сказки про животных	2	Познакомить с палочками Кюизенера; учить сравнивать их по длине, закреплять знания названий цветов; учить выкладывать палочки по модели; создавать свои модели
	1		2	
	2	В стране здоровья	2	Познакомить детей с технологией «Синквейн»: учить составлять простые стихотворения по теме недели
	3	Дружат дети всей планеты	2	Учить составлять стихотворения в технологии «Синквейн» и «Инфографике», формировать умение работать в команде, уступать, делиться; развивать логическое мышление, память.
	4	Профессии современности (инженер)	1	Познакомить детей с технологией «Интеллект-карта»; закрепить знания детей по профессиям, инструментам, видам деятельности данной профессии.
Декабрь	1	Животный мир Новосибирской области	2	Закрепить знания детей по составлению «Интеллект-карт»; познакомить детей с техникой «оригами»
	2	Путешествие Городовичка по зоопарку	2	Продолжить знакомить детей с 5-и экранкой, продолжить формировать временные представления на примере тигра, орла, медведь, змея; учить выкладывать картинки на волшебном экране
	3		3	Знакомство с конструктором LEGO; с формой LEGO-деталей, и вариантами их скреплений. Составления LEGO-словаря. Развитие фантазии и воображения детей Развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора. Развивать связную речь. Шашки.
	4	Новогодние каникулы	1	Продолжать знакомить детей с конструктором LEGO, закрепить знания детей по составляющей конструктора, умения скреплять детали.

Январь	2	Вместе весело живётся (конструирование Дома дружбы)	1	Развивать творческие способности, самостоятельность, учить конструировать по теме с использованием конструктора Lego.
		Вместе весело живётся	1	Познакомить с конструктором Тико, рассмотреть его детали, учить их скреплять, моделирование дома по показу
	3	Посуда	2	Продолжить работать с палочками Кюизенера; учить играть в игру «Крестики» (сначала дети выкладывают по модели, затем в зеркальном изображении, затем самостоятельно)
	4	Моя квартира, мебель	4	Учить конструировать по схеме, зарисовывать простейшую схему, передавать изображение на плоскости. Закрепление навыков использования конструктора Тико, Lego, блоки Дьенеша, палочки Кюизенера. Шашки.
Февраль	1	Чудеса из ничего (достопримечательности города)	2	Научить детей использовать технологию «Корзинку идей» для решения учебной задачи. Самостоятельно моделируют любую достопримечательность города из конструктора по выбору детей.
			2	Закреплять умения детей работать с 5-и экранкой, продолжить формировать временные представления на примере первоцветов, снега; «Оригами»
	3	Транспорт	2	Конструирование объемных моделей транспорта из конструктора Тико
			2	Познакомить детей с технологией «Знаю-желаю знать-узнал»; закреплять знания детей (проектная деятельность).
Ма	1		1	Познакомить с историей Кубарики. С/Р игра «Строители»

	2		3	Познакомить с правилами обращения с набором (как доставать, в какой последовательности убирать). Обследование кубиков и отверстий на них. Игра «Найди пару». Шашки
	3		1	Закрепить знания детей по названиям кубиков, их отличиям, тактильным ощущениям. Игры – «Тактильные кубики», «Найди по схеме», «Найди пару», «Третий лишний».
	4		3	Игра «Какой кубик спрятался?». Закрепление знаний детей о третьем времени года, счет до 3. Строительство дорожки из трех кубиков. С/Р игра «Мы исследователи» - анализ моделирования. Шашки.
Апрель	1		2	Знакомство детей с возможностями конструктора – создание двухуровневой конструкции. Продолжать учить детей работать сообща, анализировать результат своей деятельности.
	2		2	Закрепление логических закономерностей – игра «Четвертый лишний». Учить детей обосновывать свой выбор. Выяснить у детей какими способами можно определить кубик (на ощупь, на слух, визуально) – закрепить ответы детей играми «Найди по схеме», «Волшебный мешочек», «Угадай кубик». Карточка № 2В
	3		2	Знакомство детей со схемами простых построек. Формировать умение работать в команде, приходить к общему мнению, прислушиваться к товарищу по команде. Карточка № 5В Д/З – графический диктант

	4		2	Викторина на знания детей пройденного материала. Карточка № 3В Презентация о профессии «Архитектор». Побуждать детей к созданию вариантов конструкций, добавляя разные детали. Изменять постройки двумя способами: заменяя одни детали другими или надстраивая их в высоту, длину. Развивать желание сооружать постройки по собственному замыслу. Д/И «Будь внимателен» Создание альбома «Юные архитекторы».
Май	1,2	Мониторинг	4	Продиагностировать уровень развития прединженерного мышления у детей, определить эффективность реализации программы
	3	Фестиваль технического творчества «Мастерская юных инженеров»	2	Демонстрация родителям знаний детей, полученных за период обучения.
	4	Здравствуй лето!	1	Проведение технической викторины с использованием всех обучающих средств. Самостоятельное моделирование проектов в рамках С/Р игры «Фантазеры».
			1	Познакомить детей с игровыми платформами и приложениями обучающего характера для закрепления пройденного материала

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ДОШКОЛЬНОЙ ГРУППЫ (6-7 ЛЕТ)

Период		Тема	Кол-во часов	Содержание
Се	1,2	Мониторинг	4	Выявить навыки и способности детей в соответствии с критериями оценки указанными в разделе 2.3 Программы

	3	Безопасность	1	Вспомнить с детьми технику безопасности. Разработать совместно с детьми правилами безопасного обращения с конструкторами, средствами ИКТ.
		Осень золотая	1	Вспомнить с детьми правила составления «Интеллект-карт», составить интеллект-карту по теме недели.
		Осень в Новосибирске	2	Вспомнить основные приемы конструирования, соединения деталей, понятийный аппарат, конструируем по схеме дома Новосибирска, по замыслу Новосибирск в будущем
Октябрь	1	В гостях у Кубарика	2	Вспомнить: - соотношение схемы и кубика; - умения описывать кубик по тактильным ощущениям; - определение лишнего кубика (сортировка); - соотношение нумерации кубика со схемой + описание; - построение простых конструкций; - выстраивание простых конструкций поочередно. - графический диктант
	2	Путешествие зёрнышка	2	Вспомнить технологию 5-экранки, формировать временные представление, настоящее, прошлое, будущее на основе личного опыта детей, через рассматривание их фотографий. Игры на закрепления материала с конструктором Кубарки. Карточка № 12 – закрепление понятия «уровень», работа с координатной сеткой. Д/З – графический диктант
	3,4	Путешествие Городовичка по городу	4	Повторить цвет, размер, форму, толщину, названия геометрических фигур с блоками Дьенеша; Учить конструировать разные виды транспорта по схемам, чертежам, придумывать свой транспорт и записывать схему его моделирования
Нояб	1	Спорт и его значение в жизни человек	2	Развивать интерес к различным видам спорта, желание заниматься спортом; совершенствовать навыки работы с Лего-конструктором.

	2, 3	Дружат дети всей планеты	2	Используя технологию «Знаю-желаю знать-узнал» составить с детьми «Корзинка идей» по теме. Сделать с детьми подарок для друга в технике «Оригами»
			2	Повторение правил игры «Шашки», правил поведения во время игры.
	4	Профессии современности (проектная деятельность)	2	Учить совместно конструированию, продумывать этапы строительства, распределять работу, принимать общие решения, добиваться единого результата. Продолжить учить строить по готовым чертежам, схемам, конструировать по собственному замыслу из разнообразных конструкторов.
	Декабрь	1 2 3	Животный мир Новосибирской области	2
2				Рассказать о зоопарках; Повторение названий животных. Продолжать обучать детей технологии составления стихотворения «Синквейн»
2				Создание образов животных в технике оригами, оформляя коллективную работу «Зоопарк»; учить детей работать со схемами.
4		Улица полна неожиданностей	1	Развитие фантазии и воображения детей; Развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; Закрепление навыков скрепления Обучение созданию сюжетной композиции; Повторение основных правил дорожного движения
		Новогодние каникулы	1	Составление рассказа в технике «Инфографики» про традиции празднования Нового года в России. Используя проблемный метод помочь Деду Морозу добраться до детского сада.

Январь	2	Путешествие Городовичка по городу	2	С помощью технологии «Интеллект-карту» вспомнить с детьми виды городского транспорта; закрепить умения детей создавать 3D модели транспорта из конструктора ТИКО
			2	С помощью 5-экранки разобрать транспорт города Новосибирска; С помощью технологии «Корзинки идей» решить проблему пробок в мегаполисе.
	3	Персонажи любимых мульт героев	2	Развитие фантазии и воображения детей; Развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; Закрепление навыков скрепления Обучение умению планировать работу на основе анализа особенностей образов мульт героев; Освоение навыков передачи характерных черт героев средствами конструктора LEGO
Февраль	4, 1, 2	Проект «Юные инженерики»	6	Учить работать над проектом совместно с родителями, создать модель достопримечательности Новосибирска из любого вида конструктора или бросового материала, презентовать её.
			3	Заметки Кубарика
	4	2		

Март	1	Семейный шашечный Турнир «Умники и умницы» посвященный Дню защитника Отечества и Международному женскому дню	2	Приобщить родителей к жизни детского сада, закрепить умение детей играть в шашки, способствовать взаимодействию детей с родителями, детей с детьми, родителей с родителями.
	2	Обитатели подворья	2	Используя блоки Дьенеша и палочки Кюизенера, учить выкладывать цепочку по заданному алгоритму, учить самих составлять алгоритм, читать его; закреплять умения детей играть в «Кростики»
	3	Весенние хлопоты	2	Продолжить работу с детей с 5-и экранкой, учить работать по ней, выделять систему, надсистему, подсистему; учить видеть проблему целиком и её части
	4	Тайны солнечной системы	2	Используя технологию «Верите ли вы» выявить уровень знания детей по теме недели; С помощью технологи «Интеллект-карты» составить план рассказа о солнечной системе.
Апрель	1		2	Используя конструктор LEGO и ТИКО создать модель космического пространства.
	2		2	С помощью технологии «Инфографики» рассказать о созданной модели космического пространства.
	3	Проектная деятельность «От замысла к воплощению»	2	Развитие фантазии и воображения детей; Развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; Закрепление навыков скрепления Обучение умению планировать работу; Оборудование: Наборы LEGO в достаточном количестве.

	4		2	Учить детей демонстрировать свои проекты, отвечать на вопросы гостей. Выявление талантливых детей в области научно-технического творчества, формирование у детей ценностей научно-исследовательской, инженерно-конструкторской и проектной деятельности.
Май	1,2	Мониторинг	4	Продиагностировать уровень развития прединженерного мышления у детей, определить эффективность реализации программы
	3	Дружеский турнир «Мастерская юных инженеров»	2	Демонстрация родителям знаний детей, полученных за период обучения.
	4	Здравствуй лето!	2	Проведение технической викторины с использованием всех обучающих средств. Самостоятельное моделирование проектов в рамках С/Р игры «Фантазеры».

Данная Программа позволяет проводить традиционные события, праздники, мероприятия:

- «День замечательных встреч»;
- «Дружеский турнир Мастерской Юных Инженеров», посвященный дню инженера (24 февраля);
- «Шашечный турнир»
- Фестиваль технического творчества «Мастерёнок»;
- Конференция по защите детско-взрослых проектов «Хочу-Могу-Знаю».

2.3. Педагогическая диагностика

Необходимо отметить, что, в соответствии со ст. 64 ФЗ «Об образовании», «освоение образовательных программ дошкольного образования не сопровождается проведением промежуточных аттестаций и итоговой аттестации обучающихся». Предназначение педагогической диагностики результатов освоения программы – это:

- индивидуализация образовательного процесса (то есть определение того, с каким ребенком надо поработать больше, способа дифференцирования задания для такого ребенка, отбора необходимого раздаточного материала и пр.), - т.е. четкое понимание, какой и в чем необходим индивидуальный подход;
- оптимизация работы с группой: педагогическая диагностика помогает разделить детей по определенным группам (например, по интересам, по особенностям восприятия информации, по темпераменту, скорости выполнения заданий и пр.).

Система оценки индивидуального развития детей основана на методе педагогического наблюдения.

Диагностика проводится два раза в год (сентябрь, май).

По результатам диагностики проводятся индивидуальные консультации с родителями, на которых родители знакомятся с динамикой развития ребенка, получают рекомендации.

Педагоги по результатам диагностики отслеживают эффективность реализации Программы (Таблица 2).

Таблица 2. Критерии оценки предпосылок развития инженерного мышления у детей дошкольного возраста и показатели уровня их сформированности

Критерии оценки предпосылок развития инженерного мышления	Уровни сформированности критериев		
	Критерий сформирован	Критерий в стадии формирования	Критерий не сформирован
	Показатели уровня сформированности критериев		
1. Интерес к конструированию	Выбирает конструирование и для совместной, и для самостоятельной деятельности	Выбирает конструирование чаще для совместной деятельности, редко для самостоятельной деятельности	Редко присоединяется к конструирующему у взрослому или детям, не выбирает конструирование для самостоятельной деятельности
2. Способности и умения конструировать	В продукте отражены показатели творчества, признаки оригинальности, способен зарисовать схему своей постройки, составить алгоритм выполнения модели	Может самостоятельно построить модель по образцу, по схеме, по фотографии, не способен сам зарисовать схему	Продукт создается только при совместной деятельности с использованием образца
3. Развитие конструктивных, математических, логических способностей	Выполнение задания делает безошибочно, самостоятельно. Может самостоятельно определить систему, надсистему, подсистему	Нуждается в помощи, допускает много ошибок	Не отвечает на вопросы, делает всё неправильно, часто ошибается
4. Проявляет познавательную, исследовательскую, творческую	Задаёт вопросы, интересуется. Проявляет любознательность	Проявляет любознательность, задаёт вопросы, но не может	Не проявляет любознательности, ничем не интересуется,

активность	ь. Пытается найти ответы на интересующие его вопросы разными путями (поиск в интернете, просматривание энциклопедий, диалог со взрослыми)	найти самостоятельно ответы на них.	инертен.
4. Ориентация в пространстве	Выполняет задания безошибочно, знает все направления, умеет правильно расположит предмет	Нуждается в помощи, допускает ошибки, путает, где «лево», где «право»	Не отвечает на вопросы, делает всё неправильно
5. Самостоятельность	Способен самостоятельно принять решение, найти оптимальные пути решения проблемы, доказать правильность своего решения.	Нуждается в помощи, наводящих вопросах. Помощь принимает с желанием, стремится довести начатое дело до конца.	Не способен самостоятельно принять решение, на помощь реагирует не адекватно (замыкается, не хочет доводить начатое дело до конца)

2.4. Особенности взаимодействия педагогического коллектива с семьями воспитанников

Основная цель взаимодействия с родителями воспитанников - сделать их активными участниками образовательной деятельности детей.

Для достижения данной цели, необходимо работать над решением следующих задач:

- установить партнерские отношения с семьей каждого воспитанника;

- объединить усилия семьи и детского сада для развития и воспитания детей;
- создать атмосферу взаимопонимания, общности интересов, позитивный настрой на общение и доброжелательную взаимоподдержку родителей, воспитанников и педагогов детского сада;
- активизировать и обогащать умения родителей по воспитанию детей;
- поддерживать уверенность родителей (законных представителей) в собственных педагогических возможностях;
- от установок взрослого также зависит и то, какое отношение к процессу конструирования выработается у ребёнка.

ФГОС дошкольного образования предусматривает работу с родителями в разных формах и направлениях.

Традиционные формы, работы с родителями при всех их положительных характеристиках, имеют объективные трудности, это ограниченное количество времени у родителей, для посещения родительских собраний, консультаций в детском саду, не благоприятная санитарно-эпидемиологическая обстановка в стране; поэтому при реализации данной Программы педагоги активно используют не только традиционные формы работы с родителями, но и информационно-коммуникативные технологии. Сегодня это одно из приоритетных направлений модернизации образования, позволяющее не только повысить качество обучения, но и достичь нового уровня отношений между участниками образовательного процесса на всех этапах педагогической деятельности.

Данная Программа подразумевает анкетирование родителей два раза в год. В сентябре месяце с целью выявить запрос родителей, понять их ожидания. В мае анкетирование помогает определить степень удовлетворенности родителей реализацией Программы. Анкетирование родителей проводится с

помощью Google форм, ссылки на которые размещаются в группе социальной сети vk.com (https://vk.com/club_young_engineers). По результатам анкетирования родителей и диагностики детей педагоги составляют план мероприятий (просветительских, консультативных, информационных).

Вовлечение родителей в образовательную деятельность с использованием конструкторов может организовываться по трем направлениям:

- педагогическое просвещение родителей;
- участие родителей в деятельность ДОО;
- совместная работа по обмену опытом.

Примерные формы работы с родителями:

- круглый стол «Роль конструирования в развитии детей дошкольного возраста», «Как помочь ребенку стать инженером-конструктором?»;
- семинар-практикум для родителей «Конструкторы нового поколения»;
- «Мастерская юных изобретателей» - обмен опытом семейного конструирования;
- тематические выставки «Конструктор и я - лучшие друзья», «Креативим с интеллект-картами», «В мире роботов».
- творческие проекты: «Лабиринты Кубарика», «Юные конструкторы»; «Завод Lego по переработке твердых бытовых отходов», «Взгляд на мир через системного оператора», «Резиденция Деда Мороза» и др. по желанию детей и родителей.
- памятки-брошюры для родителей
- информационные стенды: устная и письменная информация, оформление информационных центров: «Ребёнок и конструктор», «Роль родителей в приобщении ребенка к конструктивно-модельной деятельности», «Конструируем вместе», «Копилка полезных советов». Данная информация вывешивается не только на бумажном носителе в приемной группы, но и дублируется в групповом чате WhatsApp;

- открытый просмотр образовательной и других видов деятельности;
- неделя “открытых дверей”, в ходе которой родители наблюдают деятельность педагогов и детей, а также могут сами поучаствовать в образовательном процессе. Такое сотрудничество взаимовыгодно, так как родители знакомятся с новыми приемами обучения и взаимодействия с детьми, а также оставляют свои отзывы и пожелания педагогам, что, в свою очередь, является важным стимулом для повышения качества и эффективности образовательного процесса;
- папки с консультациями специалистов. В них находится различный материал, подобранные специалистами детского сада. Обновление содержимого производится не реже одного раза в месяц, кроме того, в группах имеется каталог с полным перечнем консультаций. Родители могут ознакомиться с интересующим их материалом, как в детском саду, в специально отведенном для этого месте, так и у себя дома. Свое мнение о прочитанном они могут высказать в устной форме.
- выставки детских работ.
- «Конструкторский турнир» - соревнования семейных команд по конструктивно-модельной деятельности, проводится один раз в год.
- проведение родителями мастер-классов по конструированию, трансляция их в YouTube.

Активные формы работы позволяют родителям получать информацию о развитии ребенка, видеть образовательные результаты и в дальнейшем использовать понравившиеся приемы, разнообразные игры и упражнения («Закончи постройку», «Подбери конструктор») в домашней обстановке.

Таким образом, родители принимают активное участие в реализации Программы.

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

3.1 Условия реализации Программы

В МБДОУ д/с №428 созданы все необходимые условия для реализации Программы.

Составлена «Дорожная карта» с 2021 по 2023 год реализации Программы. (Приложение 2)

Обучен кадровый состав, необходимый для реализации Программы (есть кадровый резерв). (Приложение 4)

Заключены договора и составлены планы по сетевому взаимодействию с МБОУ СОШ №7, МАДОУ «д\с №373».

Развивающая предметно-пространственная среда в ДОУ обеспечивает условия для реализации Программы.

Создана развивающая предметно-пространственная среда. В группах детского сада, реализующих данную Программу имеются центры конструирования «Юные инженерики». В детском саду на 1 этаже есть кабинет «Мастерская юных инженеров».
(<https://ds428nsk.edusite.ru/mconstr.html?page=/p210aa1.html>)

В групповых комнатах имеются игровые средства, материалы, оборудование инвентарь. (<https://ds428nsk.edusite.ru/classgroup/groups.html>
ссылка на паспорта групп №8, 10, 12)

Педагоги разрабатывают и создают авторские игровые пособия, позволяющие эффективно реализовывать Программу.
(<https://ds428nsk.edusite.ru/mconstr.html?page=/p209aa1.html>)

Созданы условия для информатизации и цифровизации образовательного процесса Программы. В группах, реализующих Программу, в «Мастерской Юные инженерики» проведен высокоскоростной интернет. Закуплены ноутбуки, телевизоры. Установлено необходимое программное обеспечение.

3.2. Методическое обеспечение программы

Для педагогов

1. Захарова Н.И. Игруем с логическими блоками Дьенеша. – Санкт – Петербург: Детство - Пресс, 2018
2. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условия введения ФГОС: пособие для педагогов. – всерос.уч. - метод. центр образоват. Робототехники.- М.: Изд.-полиграф. центр «Маска» - 2013.
3. Кайе В.А. Конструирование и экспериментирование с детьми 5-8 лет.- М.: ТЦ Сфера, 2014, с.5-19
4. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.
5. Колесникова Е.В. Я решаю логические задачи: М.: ТЦ Сфера, 2008
6. Логинова И.В. Папка по ТИКО-моделированию «Технологические карты №1, №2» предназначено для работы с детьми старшего дошкольного возраста, г. Кировск, НПО «Рантис»
7. Лусс Т.С. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего: пособие для педагогов-дефектологов.- М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003.
8. Михайлова З.А. Логико – математическое развитие дошкольников.- Санкт – Петербург: Детство – Пресс, 2016
9. Методические и дидактические материалы для работы с конструктором Тико [электронный ресурс]. – режим доступа: http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/doshkolnik/
10. Методическое пособие «Субого – Думай креативно». Содержит: методическое пособие, карточки с заданиями и примерами, CD-диск.
11. Соколова Г.А. Оригами. - Новосибирск, 2014
12. Фешина Е.В. Лего – конструирование в детском саду.- М.: ТЦ Сфера, 2012.
13. Щетинина А.М. Учим дошкольников думать. – М.: Творческий центр, 2011.

Для детей

1. Логинова И.В. Тетрадь по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций, г.Кировск, НПО «Рантис»

3.3. Развивающая предметно-пространственная среда

Реализация Программы подразумевает специально созданную предметно-пространственную развивающую среду в соответствии с ФГОС ДОУ.

п. 3.3.1. ФГОС дошкольного образования развивающая, предметно-пространственная среда обеспечивает максимальную реализацию образовательного потенциала пространства и материалов, оборудования и инвентаря для развития детей дошкольного возраста, в соответствии с особенностями каждого возрастного этапа, охраны и укрепления их здоровья, учёта особенностей и коррекции недостатков их развития.

Развивающая предметно-пространственная среда должна обеспечивать возможность общения и совместной деятельности детей и взрослых (в том числе детей разного возраста) во всей группе и в малых группах, двигательной активности детей, а также возможности для уединения (п. 3.3.2. ФГОС ДО).

Администрацией МБДОУ д/с №428 созданы все условия для реализации Программы. Есть отдельно оборудованный кабинет «Мастерская Юных инженеров», в группах, реализующих данную Программу имеется центр активности «Юные инженеры».

Предметно-пространственная среда МБДОУ д/с №428 содержательно-насыщена, трансформируема, полифункциональна, вариативна, доступна и безопасна.

Описание материально-технического обеспечения Программы:

- конструктор Кубарики – 6 шт.,
- конструктор Lego – 6 шт.,
- конструктор ТИКО Архимед, Фантазер, Шары, Эрудит – 8 шт.,
- бумага для оригами – 10 уп.,
- блоки Дьенеша – 12 уп.,

- палочки Кьюзинера – 12 уп.,
- ноутбуки – 4 шт.,
- стеллаж для хранения конструкторов,
- стенд для информирования родителей,
- выставочное панно для работ из конструктора и фото построек,
- столы с плоской поверхностью – 6 шт.

Реализуя Программу, необходимо организовать общее пространство для работы: большой рабочий стол (или несколько рабочих столов) — его можно устроить, сдвинув обычные столы-парты с необходимыми материалами, инструментами, образцами и пр. За рабочим столом должны быть предусмотрены места для всех потенциальных участников, в том числе и для воспитателя.

Места детей не закреплены за ними на постоянной основе. Каждый может устроиться, где захочет, от раза к разу выбирая себе соседей сам. Дети могут свободно перемещаться по комнате, если им требуется какой-то инструмент, материал.

В группах созданы условия для самостоятельной деятельности детей с использованием всех компонентов научно-технической деятельности:

- Логические блоки Денъеша
- Счетные палочки Кьюизинера
- Конструктор Тико, Кубарики
- Lego конструкторы
- Схемы к конструкторам
- «Волшебные экраны» для «Системного оператора»
- Мнемосхемы (инфографика)

Одно из важных условий, необходимых для реализации Программы – педагог, умеющий реализовать особую модель взаимодействия с детьми.

Педагог в ребенке видит равноправного партнера, уважает его стремления и индивидуальность.

Главная задача Педагога:

- пробудить у ребёнка интерес к окружающему миру, к желанию и умению его исследовать, задавать вопросы и самостоятельно находить ответы, к стремлению сделать ребёнка активным участником обучения;
- помочь ребёнку организовать свою деятельность, следуя его внутренним побуждениям;
- вмешиваться в работу ребенка очень тактично и лишь при острой необходимости. Только в таких условиях у ребенка есть возможность самостоятельной деятельности, развития пытливости ума, терпения, уверенности в себе, удовлетворения от самой деятельности;
- разбудить мысль ребенка, научить его думать, рассуждать, анализировать, делать выводы. Любая мысль малыша имеет право на существование! Задача педагога – помочь ребёнку путем его собственных размышлений найти верный ответ. Только в этом случае этот ответ будет по – настоящему ему понятен;
- добиться того, чтобы ребенок отошел от работы с материалом с чувством успеха и уверенности в том, что он решил задачу самостоятельно, что, безусловно, формирует в ребенке инициативность и уверенность в своих силах;
- помочь детям находить оптимальные решения в конфликтных ситуациях, научить уважительному общению друг с другом, способам взаимодействия со сверстниками, старшими и младшими детьми;
- выстроить взаимодействие детей друг с другом так, чтобы у старших развивалось чувство ответственности за младших, наряду с этим реализовывались потребности в чувстве собственной значимости, уверенности в собственных силах;

- активными участниками процесса обучения являются сами дети, готовя, так называемые, сообщения и рассказывая их другим детям. В этот момент они совсем как педагоги ведут весь процесс. Педагог всегда рядом, при необходимости помогая детям, готовящим сообщение. Такой вид работы учит детей ораторскому искусству, умению передать информацию для других, умению слушать, задавать вопросы и отвечать на них, что, несомненно, формирует уверенность в себе, самостоятельность, чувство значимости и любовь к обучению.

3.4. Участники Программы

Таблица 3. Участники Программы

Участники	Функции
Администрация ДОУ	Обеспечивает управление реализацией Программы, в разрезе всех основных управленческих функций (управление по срокам, затратам, рискам и т.д.). Обеспечивает материально-техническую базу и кадровый потенциал для реализации Программы.
Педагоги образовательной организации	Основные разработчики Программы. Способствуют реализации Программы до эффективного достижения цели Программы.
Родители (законные представители)	Являются заказчиками и участниками Программы. Частично осуществляют инвестиционную деятельность, способствующую реализации Программы.
Социальные партнеры	Участвуют в разработке содержания плана работы в рамках реализации Программы.
Воспитанники ДОУ	Достижение планируемых результатов Программы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дошкольная педагогика/под редакцией Гогоберидзе А.Г.-М.: Питер, 2013
2. Захарова Н.И. Играем с логическими блоками Дьенеша. – Санкт – Петербург: Детство - Пресс, 2018
3. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условия введения ФГОС: пособие для педагогов. – всерос.уч. - метод. центр образоват. Робототехники.- М.: Изд. - полиграф. центр «Маска» - 2013
4. Кайе В.А. Конструирование и экспериментирование с детьми 5-8 лет. - М.:ТЦ Сфера, 2014
5. Клёнова Н. И., Буйлова Л. М. Методика определения результатов образовательной деятельности детей // Дополнительное образование. — 2004
6. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001
7. Колесникова Е.В. Я решаю логические задачки: М.: ТЦ Сфера, 2008
8. Лусс Т.С. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего: пособие для педагогов-дефектологов.- М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003
9. Михайлова З.А. Логико – математическое развитие дошкольников. - Санкт – Петербург: Детство – Пресс, 2016
10. Методические и дидактические материалы для работы с конструктором Тико : [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/doshkolnik/
11. НАУСТИМ — цифровая интерактивная среда: парциальная образовательная программа для детей от 5 до 11 лет / О. А. Поваляев [и др.]. — М.: Де’Либри, 2020

12. Развитие технологического образования школьников на переходе к новому технологическому укладу : [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-tehnologicheskogo-obrazovaniya-shkolnikov-na-perehode-k-novomu-tehnologicheskomu-ukladu>
13. СанПиН 2.4.1.3049-13, утверждённые постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 15 мая 2013 г. № 26 : [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_149438/
14. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе дидактического и методического усовершенствования УВП.-М., НИИ школьных технологий.- 2005
15. Соколова Г.А. Оригами. - Новосибирск, 2014
16. Сурнина В.В., Лаптева Н.С. Проектирование социального партнерства ДОУ с учреждениями социума в условиях реализации ФГОС ДО//
17. Cuboro – идеальная форма, идеальный маршрут : [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://cuboro.ru/>
18. Фешина Е.В. Лего – конструирование в детском саду.- М.:ТЦ Сфера, 2012
19. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» : [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/
20. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, утверждённый приказом Минобрнауки России от 17 октября 2013г. № 1155 : [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_154637/
21. Щетинина А.М. Учим дошкольников думать. – М.: Творческий центр, 2011

Рецензия на Программу «Юные инженерики»



**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «СИБИРСКИЙ
ИНСТИТУТ ПРАКТИЧЕСКОЙ**

**ПСИХОЛОГИИ, ПЕДАГОГИКИ И СОЦИАЛЬНОЙ
РАБОТЫ»**

ОГРН 1185476031520

630009, г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 18/1, оф. 3

Тел.: 8 (383) 285-54-66

E-mail: info@sispp.ru

РЕЦЕНЗИЯ

на программу «Юные инженерики»

авторского коллектива МКДОУ города Новосибирска

«Детский сад № 428 компенсирующего вида с приоритетным осуществлением
квалифицированной коррекции отклонений в физическом и психическом развитии
воспитанников»

Дополнительная образовательная программа, разработанная педагогами Е.Г. Агеевой, С.В. Завгородней, Е.В. Ананьевой, Ю.В. Скворцовой в 2017 году, имеет техническую направленность, ориентирована на удовлетворение интересов детей 4-7 лет в сфере конструирования и моделирования, рассчитана на 3 года.

Актуальность программы, разработанной для детей с особыми возможностями здоровья, обусловлена взаимосвязью начального конструирования с интеллектуальным развитием, определяется необходимостью формирования предпосылок учебной деятельности и зачатков инженерного мышления дошкольников. Авторы в пояснительной записке убедительно доказали актуальность разработанной ими программы, основываясь на признанных в современной педагогике положениях о значении LEGO-конструирования и робототехники для развития психических процессов и мелкой моторики детей с особыми образовательными потребностями. В связи с этим выбор авторами программы приоритетного направления развития детей является оправданным и актуальным для данного дошкольного образовательного учреждения, которое ставит одной из своих задач создание организационных и содержательных условий, обеспечивающих развитие у дошкольников первоначальных технических навыков через конструирование.

Авторы программы демонстрируют знание современной нормативно-правовой базы коррекционно-развивающей работы, образовательных стандартов дошкольного образования, требований СанПиН, локальных актов ОУ.

Концептуальные основы программы базируются на общепедагогических принципах научности, системности, полноты и последовательности, природосообразности, опоры на возрастные и индивидуальные особенности детей. Авторами глубоко изучена современная психолого-педагогическая литература по вопросам развития инженерного мышления детей дошкольного возраста.

Рецензируемая программа носит целостный продуманный характер. В ней выделены следующие структурные компоненты: паспорт программы, пояснительная записка, содержание работы, условия реализации программы, планируемые результаты, список литературы.

Программа нацелена на формирование предпосылок инженерного мышления у детей дошкольного возраста посредством конструирования с учетом их возрастных, психологических и физиологических особенностей развития. Достигнуть цели разработчики программы планируют через ряд четко сформулированных задач, позволяющих выстроить систему преемственности инженерного образования.

В содержательном разделе программы представлены: механизм реализации образовательно-развивающей деятельности, структура и правила проведения занятий, календарно-тематическое планирование; выделены виды деятельности обучающихся. Дидактический материал продуман и подобран в соответствии с задачами:

- ✓ формирование элементарных математических представлений происходит с применением счетных палочек Кюизенера и логических блоков Дьенеша;
- ✓ совершенствование практических навыков моделирования – при помощи конструкторов Lego- и Тико;
- ✓ ознакомление с основами робототехники – через использование мини-робота Bee-Bot;
- ✓ формирование системного и проблемного видения происходит в результате применения технологии ТРИЗ.

Таким образом, в содержательном плане программа является комплексной, интегрированной, включающей в себя комбинаторные задачи, игры и упражнения, направленные как на развитие воображения и пространственного мышления, так и на формирование зрительно-моторной координации, тактильного восприятия, пропедевтики инженерного мышления.

Организационный раздел раскрывает режим занятий, их структуру; содержит описание предметно-пространственной среды, материально-технических и психолого-педагогических условий реализации программы, список литературы.

Особо стоит отметить диагностичный характер планируемых результатов, их согласованность с задачами и механизмом реализации программы. Продуманная педагогами система критериев оценки предпосылок развития инженерного мышления и показателей их сформированности предполагает включенное педагогическое наблюдение и постоянную рефлексию педагогами образовательной деятельности.

Новизна программы заключается в естественнонаучной направленности образовательного процесса, который базируется на применении инновационных технологий и конструкторов нового поколения.

В целом, программа составлена на высоком профессиональном уровне, изложена ясным, доступным языком, носит завершённый характер и отвечает современным требованиям к программным документам.

Рецензируемая программа, несомненно, обладает практической значимостью и может быть рекомендована для реализации дополнительного образования в дошкольном учреждении. Реализуя данную программу, педагоги могут добиться высокой результативности в развитии мыслительных процессов детей и в получении ими опыта продуктивной конструкторской деятельности.

Кандидат педагогических наук,
доцент кафедры теории и методики
воспитательных систем ИКиМП
ФГБОУ ВО «Новосибирский
государственный педагогический университет»

Н.В. Свиридова

Подпись Н.В. Свиридовой подтверждаю
Директор
АНО ДПО «СИППИСР»



Я.А. Елинская