

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕТСКИЙ САД №217»



«217- ТИ НОМЕР О НЫЛПИ САД»
ШКОЛА ОЗЬ ДЫШЕТОНЪЯ
МУНИЦИПАЛ КОНЬДЭТЭН
ВОЗИСЬКИСЬ УЖЬЮРТ

426067, Удмуртская республика, г. Ижевск, ул. Труда, 28. Тел. 8(3412)217-255 ИНН/КПП
1834300726/184001001 ОГРН 1021801587961 E-mail: DS217@izh-ds.udmr.ru

Принято
на заседании педагогического совета
МБДОУ №217
Протокол № 1 от 28.08.2024г.

Утверждаю
Заведующий МБДОУ №217
_____ С.Н. Заплёткина
Приказ № 142 от 19.09.2024г.

**Дополнительная общеразвивающая программа
социально - гуманитарной направленности
по познавательному развитию у детей
старшего дошкольного возраста
«Почемучка»
Срок реализации: 7 месяцев**

Адресат программы: 5 - 6 лет

Разработчик:
Замараева Елена Александровна, воспитатель

г. Ижевск, 2024г.

Содержание программы

1. Пояснительная записка
2. Цель и задачи
3. Возрастные особенности детей 5-6 лет
4. Планируемые результаты
5. Принципы и подходы в организации образовательной деятельности
6. Учебный план
7. Календарно-тематическое планирование
8. Методическое обеспечение
9. Список литературы

Пояснительная записка

Процесс глубоких перемен, происходящих в современном образовании, выдвигает в качестве приоритетной проблему развития творчества, мышления, способствующего формированию разносторонне развитой личности. Ребенок по своей природе - исследователь, экспериментатор, с радостью и удивлением открывающий для себя мир. Ребёнок задаёт вопросы, касающиеся близких и далёких предметов и явлений, интересуется причинно-следственными связями (как? почему? зачем?), пытается самостоятельно придумывать объяснения явлениям природы и поступкам людей, склонен наблюдать, экспериментировать.

Одним из эффективных методов познания закономерностей и явлений окружающего мира является метод экспериментирования. Детское экспериментирование имеет огромный развивающий потенциал. Главное его достоинство заключается в том, что оно дает детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и средой обитания. Детское экспериментирование тесно связано с другими видами деятельности – наблюдением, развитием речи (умение чётко выразить свою мысль облегчает проведение опыта, в то время как пополнение знаний способствует развитию речи). Эксперименты положительно влияют на эмоциональную сферу ребёнка, на развитие его творческих способностей, они дают детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания. В процессе эксперимента идёт обогащение памяти ребёнка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения. Необходимость давать отчёт об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы стимулирует развитие речи. Следствием является не только ознакомление ребёнка с новыми фактами, но и накопление фонда умственных приёмов и операций, которые рассматриваются как умственные умения. Известно, что ознакомление с каким-либо предметом или явлением дает наиболее оптимальный результат, если оно носит действенный характер.

Эксперимент, самостоятельно проводимый ребенком, позволяет ему создать модель естественно-научного явления и обобщить полученные действенным путем результаты, сопоставить их, классифицировать и сделать выводы о ценностной значимости физических явлений для человека и самого себя.

Актуальность программы заключается в том, что детское экспериментирование как форма деятельности используется в практике недостаточно широко, хотя является эффективным средством развития важных качеств личности, таких как творческая активность, самостоятельность, самореализация, умение работать в коллективе. Такие качества способствуют успешному обучению детей в школе, а участие в педагогическом

процессе наравне с взрослыми - возможность проектировать свою жизнь в пространстве детского сада, проявляя при этом изобретательность и оригинальность. Экспериментальная деятельность направлена на потребность ребенка в познании окружающего мира, на новые впечатления, которые лежат в основе возникновения и развития неистощимой исследовательской (поисковой) деятельности. Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получает ребенок, тем быстрее и полноценнее он развивается.

Развитие познавательной сферы. Необходимость сравнивать объекты, удерживать внимание и концентрироваться на объекте, наблюдать эксперименты, протяженные во времени, делать вывод активизирует мыслительные процессы и способствует интенсивному познавательному развитию. Следствием является не только ознакомление ребенка с новыми фактами, но и накопление широкого спектра умственных приемов и операций.

Развитие социально-коммуникативной сферы. Интерес к практической деятельности с предметами и веществами, растениями, проведенные опыты и сенсорные обследования выступают стимуляторами речевых высказываний детей, помогают накопить пассивный, а затем и активный словарь, ситуации совместной деятельности способствуют коммуникациям между ребенком и педагогом, между сверстниками.

Развитие регулятивной сферы. В связи с непосредственностью детей, их неподдельным познавательным интересом, желанием все потрогать, попробовать самим, организация экспериментирования положительно действует и на регулятивную сферу, складывающуюся из волевых и эмоциональных функций. Экспериментирование способствует формированию умения у детей управлять своими эмоциями, ведь во время опыта нужно держать себя в руках, быть терпеливым и сосредоточенным.

Фундамент для изучения наук естественнонаучного цикла. Экспериментирование с живой и неживой природой позволяет накопить детям позитивный опыт приобретения знаний об окружающем мире путем собственных исследований. Этот опыт станет хорошей основой для изучения таких школьных предметов как физика, химия, биология, география, экология, астрономия; математика и логика. Деятельность экспериментирования настолько захватывает их, что служит формированию устойчивой познавательной мотивации.

Формирование начал экологической культуры. Кроме всего названного, метод экспериментирования играет особую роль в области экологического воспитания подрастающего поколения. Изучая свойства воды, воздуха, песка, глины, почвы, камней, их взаимодействия друг с другом и окружающей средой, особенности жизни растений и животных дети получают бесценные знания, полученные опытным путем. Такие знания остаются на всю жизнь, так как ребенок сам лично наблюдал процесс, участвовал в нем, эмоционально переживал ход эксперимента, строил предположения, видел результат. Осознание единства окружающего мира, тесных взаимосвязей, существующих в нем, позволит ребенку в настоящем и будущем правильно строить свое поведение по отношению к природе.

Ведущая идея программы заключается в организации посильной, интересной и адекватной возрасту экспериментальной деятельности для формирования естественнонаучных представлений дошкольников.

Цель и задачи программы

Цель программы: создание условий для формирования основ целостного мировосприятия ребенка старшего дошкольного возраста средствами экспериментирования.

Задачи:

а) образовательные:

- ✓ расширять представления детей о физических свойствах окружающего мира: знакомить с различными свойствами веществ (твердость, мягкость, сыпучесть, вязкость, плавучесть, растворимость);
- ✓ знакомить с основными видами и характеристиками движения (скорость, направление);
- ✓ формировать у детей элементарные географические представления;

б) развивающие:

- ✓ развивать познавательный интерес к миру природы, понимание взаимосвязей в природе и место человека в ней;
- ✓ развивать представления об основных физических явлениях (магнитное и земное притяжение, отражение и преломление света);
- ✓ формировать опыт выполнения правил техники безопасности при проведении физических экспериментов;

в) воспитательные:

- ✓ воспитывать гуманное, бережное, заботливое отношение к миру природы и окружающему миру в целом.

Возрастные особенности детей 5-6 лет

Старшая группа. При правильной организации работы у детей старшей группы формируется устойчивая привычка задавать вопросы и пытаться самостоятельно искать на них ответы. Теперь инициатива по проведению экспериментов переходит в руки детей. Дети, стоящие на пороге шести лет, должны постоянно обращаться к воспитателю с просьбами: «Давайте сделаем так...», «Давайте посмотрим, что будет, если...» Роль воспитателя как умного друга и советчика возрастает. Он не навязывает своих советов и рекомендаций, а ждет, когда ребенок, испробовав разные варианты, сам обратится за помощью. Да и то не сразу даст ответ в готовом виде, а постарается разбудить самостоятельную мысль детей, с помощью наводящих вопросов направить рассуждения в нужное русло. Однако такой стиль поведения будет эффективным лишь в том случае, если у детей уже выработан вкус к экспериментированию и сформирована культура

работы. В противном случае имеет смысл строить педагогический процесс по системе, описанной для средней группы.

В старшей группе возрастает роль заданий по прогнозированию результатов. Эти задания бывают двух видов: прогнозирование последствия своих действий и прогнозирование поведения объектов. Например: «Ребята, сегодня мы с вами посеяли семена, из которых вырастут новые растения. Как вы думаете, какими они будут через 10 дней?» Каждый рисует рисунок, в котором отражает свои представления. Через 10 дней, сверяя рисунки и реальные растения, устанавливают, кто из ребят оказался наиболее близок к истине. Иллюстрацией второго случая является такой пример: «Слава, ты собираешься посадить хомячка в эту коробку. Подумай, что надо сделать, чтобы он не убежал».

При проведении опытов работа чаще всего осуществляется по этапам: выслушав и выполнив одно задание, ребята получают следующее. Однако благодаря увеличению объема памяти и усилению произвольного внимания можно в отдельных случаях пробовать давать одно задание на весь эксперимент и затем следить за ходом его выполнения. Уровень самостоятельности детей повышается.

Расширяются возможности по фиксированию результатов. Шире применяются разнообразные графические формы, осваиваются разные способы фиксации натуральных объектов (гербаризация, объемное засушивание, консервирование и пр.). Поддерживаемые доброжелательным интересом со стороны взрослого, дети учатся самостоятельно анализировать результаты опытов, делать выводы, составлять развернутый рассказ об увиденном. Но мера самостоятельности (по крайней мере, по сравнению со взрослым) пока невелика. Без поддержки со стороны педагога — хотя бы молчаливой — речь детей постоянно прерывается паузами.

Ребятам старшей группы становятся доступными и двух-, и трехчленные цепочки причинно-следственных связей, поэтому им надо чаще задавать вопрос «Почему?». И сами они в этом возрасте становятся почемучками: подавляющее большинство вопросов начинается с этого слова. Появление вопросов такого типа свидетельствует об определенных сдвигах в развитии логического мышления. Воспитатель своими вопросами стимулирует этот процесс. Например, спрашивая, почему на нашем игровом участке не растет трава, он может получить довольно длинную логическую цепочку: «Раз мы бегаем по участку, почва стала твердой (первое звено), значит, растение не может раздвинуть ее своими корнями (второе звено)», или: «Почему наша астра цветет зимой?» — «Мы выкопали ее из земли, принесли в комнату, насыпали в ящик хорошую почву, поставили в теплое место, все время поливаем. У нее есть все условия, чтобы ей хорошо себя чувствовать». Здесь мы пронаблюдали шесть звеньев логической цепочки.

В старшей группе начинают вводиться длительные эксперименты, в процессе которых устанавливаются общие закономерности природных явлений и процессов. Сравнивая два объекта или два состояния одного и того же объекта, дети могут находить не только разницу, но и сходство. Это позволяет им начать осваивать приемы классификации.

Поскольку сложность экспериментов возрастает и самостоятельность детей повышается, необходимо еще больше внимания уделять соблюдению правил безопасности. В этом возрасте дети довольно хорошо запоминают инструкции, понимают их смысл, но из-за несформированности произвольного внимания часто забывают об указаниях и могут травмировать себя или товарищей. Таким образом, предоставляя детям самостоятельность, воспитатель должен очень внимательно следить за ходом работы и за соблюдением правил безопасности, постоянно напоминать о наиболее сложных моментах эксперимента.

Планируемые результаты освоения программы

В ходе реализации программы по экспериментированию предполагается, что дети приобретут:

- представления о свойствах веществ;
- умение устанавливать причинно-следственные связи между свойствами материалов и способами их использования;
- навыки исследовательской деятельности: самостоятельно делать выводы, выдвигать гипотезы, анализировать;
- повышение уровня речевого развития (обогащение словарного запаса, закрепление умения грамматически правильно строить свои ответы на вопросы, овладение умением задавать вопросы, следить за логикой своего высказывания, овладение умением строить доказательную речь);
- повышение уровня математических представлений (овладение умениями и навыками в работе со схемами и моделями, усвоение представлений о таких величинах как длина, масса);
- усвоение требований по технике безопасности при проведении физических экспериментов;
- усвоение научных основ взаимодействия человека и неживой природы;
- формирование ценностного отношения к окружающему миру;
- формирование основ экологической культуры.

В результате освоения содержания программы предполагается формирование у воспитанников устойчивых естественнонаучных знаний и представлений, формирование исследовательских умений, а также самостоятельности в процессе экспериментальной деятельности, применении знаний на практике.

Срок реализации дополнительной общеразвивающей программы – 7 месяцев.

Принципы и подходы в организации образовательной деятельности

Основные принципы, заложенные в основу работы:

- принцип научности (детям сообщаются научно обоснованные знания.);

- принцип динамичности (от простого к сложному);
- принцип сотрудничества (совместная деятельность педагога и детей);
- принцип системности (педагогическое воздействие выстроено в систему заданий);
- принцип преемственности (каждый следующий этап базируется на уже сформированных навыках и, в свою очередь формирует «зону ближайшего развития»);
- принцип возрастного соответствия (предлагаемые задания, игры учитывают возможности детей данного возраста);
- принцип наглядности (использование наглядно – дидактического материала, информационно – коммуникативных технологий);
- принцип здоровьесбережения (обеспечено сочетание статичного и динамичного положения детей, смена видов деятельности, безопасность во время проведения эксперимента).

Содержание программы по разделам

Формы работы

- «Игры-эксперименты» – это игры на основе экспериментирования с предметом (предметами). Основное действие для ребенка – манипуляция с определенным предметом на основе сюжета.
- «Игры-путешествия» – заключаются в том, что ребенок совершает прогулку в мир вещей, предметов, манипулирует с ними, разрешает проблемную игровую ситуацию в ходе такого условного путешествия, обретая необходимый опыт деятельности.
- Простейшие поисковые ситуации – основные действия: отгадывание и поиск. Всякая проблема и поиск для ребенка сопровождаются словами: «найди» и «угадай».
- «Игры-этюды» – небольшие драматизации на основе стихотворного текста, которые осуществляется детьми совместно с педагогом.
- Проблемные ситуации – формы совместной деятельности педагога и детей, в которой дети решают ту или иную проблему, а педагог направляет детей на решение проблемы, помогает приобрести новый опыт, активизирует детскую самостоятельность.

Показатели уровня овладения детьми экспериментальной деятельностью:

Высокий:

Дети активно стремятся добывать знания разными доступными им способами. Задачу эксперимента формулируют самостоятельно. Принимают активное участие в разработке методики сложных опытов. При выслушивании инструкций задают уточняющие вопросы, строят простейшие гипотезы, имеют способность принять их или отказаться под влиянием результатов проведенного эксперимента. В простых случаях работают при скрытом контроле взрослого. При выполнении правил безопасности могут предвидеть последствия действий, выполняемых впервые. Часто следят за выполнением правил другими детьми, хотя сами порой о них забывают. Продолжительность непрерывного наблюдения 5—10 минут: при фиксировании результатов, помимо графических способов, начинают использовать моделирование. При анализе полученных данных могут сделать заключение о скрытых свойствах предметов и явлений.

Средний:

Дети проявляют любознательность, хорошо дифференцируют известное и неизвестное. Формулируют задачу эксперимента самостоятельно, но при поддержке взрослого. Совместно с воспитателем разрабатывают методику проведения опытов. Могут выполнить опыт по одной инструкции. Способны прогнозировать результат, но сложно отказаться от недоказанного, ошибочного предположения. Стараются выполнить правила безопасности. Продолжительность непрерывного наблюдения составляет 4—6 минут: требуется акцентирование внимания детей на основных моментах развивающихся событий. Используют самостоятельно несколько графических способов фиксации исследований. В простых случаях могут самостоятельно проанализировать результат опыта. Работают под непосредственным контролем педагога

Низкий:

Дети часто задают вопросы взрослым, ответ на которые очевиден. С помощью взрослого пытаются сформулировать задачу эксперимента. Не участвуют в продумывании методики опыта. Выполняют инструкции, содержащие не более 2—3 простых поручений одновременно. С трудом высказывают предположение, каким может быть результат опыта. Воспринимают инструкции по правилам безопасности, но могут забыть предупреждения. Продолжительность наблюдений до 3—4 минут, при этом со стороны педагога необходимо детальное комментирование хода эксперимента. При фиксировании результатов опыта испытывают трудности, не могут самостоятельно выполнять простейшие зарисовки. При анализе результатов требуется помощь взрослого. Дети хорошо понимают лишь простейшие причинно-следственные связи. Работают вместе с воспитателем.

Учебный план

Почемучка	форма проведения	количество занятий в год	количество занятий в неделю/ в месяц	Продолжительность занятия	Часов в год
	подгрупповая	27 занятий	1 / 4	25 мин.	11 часов 15 мин.

№	Тема	Количество занятий	Форма работы
1	Воздух	1	Опытно-экспериментальная деятельность
2	Воздух	1	Опытно-экспериментальная

			деятельность
3	Воздух	1	Опытно-экспериментальная деятельность
4	Воздух	1	Опытно-экспериментальная деятельность
5	Магнетизм	1	Опытно-экспериментальная деятельность
6	Магнетизм	1	Опытно-экспериментальная деятельность
7	Магнетизм	1	Опытно-экспериментальная деятельность
8	Магнетизм	1	Опытно-экспериментальная деятельность
9	Звук	1	Опытно-экспериментальная деятельность
10	Звук	1	Опытно-экспериментальная деятельность
11	Звук	1	Опытно-экспериментальная деятельность
12	Звук	1	Опытно-экспериментальная деятельность
13	Свет Прямолинейность	1	Опытно-экспериментальная деятельность
14	Свет Прямолинейность	1	Опытно-экспериментальная деятельность
15	Свет Прямолинейность	1	Опытно-экспериментальная деятельность
16	Вода	1	Опытно-экспериментальная деятельность
17	Вода	1	Опытно-экспериментальная деятельность
18	Вода	1	Опытно-экспериментальная деятельность
19	Вода	1	Опытно-экспериментальная

			деятельность
20	Вещества	1	Опытно-экспериментальная деятельность
21	Вещества	1	Опытно-экспериментальная деятельность
22	Вещества	1	Опытно-экспериментальная деятельность
23	Вещества	1	Опытно-экспериментальная деятельность
24	В мире электричества	1	Опытно-экспериментальная деятельность
25	В мире электричества	1	Опытно-экспериментальная деятельность
26	В мире электричества	1	Опытно-экспериментальная деятельность
27	В мире электричества	1	Опытно-экспериментальная деятельность
	Итого:	27	

Календарно-тематическое планирование

Месяцы	Тема	№ занятия	Тема занятия	Программные задачи
Октябрь	Воздух	1.	Этот удивительный воздух. Свойства воздуха.	Дать представления об источниках загрязнения воздуха; формировать желание заботиться о чистоте воздуха
		2.	Поиск воздуха	Уточнить понятия детей о том, что воздух - это не "невидимка", а реально существующий газ.
		3.	Сжимаемость воздуха. Вес воздуха	Показать, что воздух сжимается и имеет вес
		4.	Вдох - выдох	Расширить представления о воздухе, способах его обнаружения, об объеме воздуха в зависимости от температуры, времени, в течение которого человек может находиться без воздуха.
Ноябрь	Магнетизм	1.	Магнит и его свойства.	Развивать познавательные

				способности детей в процессе ознакомления со свойствами магнита.
		2.	Земля-магнит. Ознакомление с компасом.	Познакомить детей с тем, что Земля - большой магнит; выявить действие магнитных сил Земли. Познакомить с действием компаса.
		3.	Рисует магнит или нет	Познакомить детей с практическим применением магнита в творчестве. Способствовать воспитанию самостоятельности, развитию коммуникативных навыков
		4.	Как достать скрепку из воды, не замочив рук	Помочь определить, какими свойствами магнит обладает в воде и на воздухе. Воспитывать интерес к экспериментальной деятельности и желание заниматься ею
Декабрь	Звук	1.	Источник звука и его распространение.	Уточнить понятие «звук», дать понятие о распространении звуковых волн. Развивать умение сравнивать различные звуки, определять их источники.
		2.	Звук помогает видеть.	Дать представление о том, как звук «помогает» человеку и животным.
		3.	Звуки в воде	Сформировать представление об особенностях передачи звука на расстоянии (звук быстрее распространяется через твердые и жидкие тела).
		4.	Как сделать звук громче	Обобщить представление детей о физическом явлении - звуке.
Январь	Свет Прямолинейность	1.	Свет. Прямолинейность его распространения. «Сломанный карандаш»	Сформировать представления о свойствах света.
		2.	Изменение размеров	Развивать познавательную

			изображения. Преломление света. Исчезающая монетка.	активность детей при ознакомлении со световыми явлениями.
		3.	Знакомство со светом и тенью	Формирование представлений детей о свойствах света и тени. Познакомить детей со свойствами света и тени. Развивать стремление к поисково- познавательной деятельности.
Февраль	Вода	1.	Сила воды. Вода-помощница.	Дать представления о природных явлениях, связанных с водой. Рассмотреть воду как источник энергии.
		2.	Круговорот воды в природе.	Подвести детей к пониманию круговорота воды в природе.
		3.	Замораживаем воду	Дать детям понятие о том, что снег — это замерзшая вода.
		4.	Превращение вещества: вода-лед-пар.	Развивать умение сравнивать, анализировать, обобщать, устанавливать причинно- следственные связи, делать выводы.
Март	Вещества	1.	Из чего все сделано? Три состояния вещества.	Сформировать понятие о жидких, твердых, газообразных веществах. На примере воды объяснить, что одно вещество может находиться в трех состояниях.
		2.	Делаем облака.	Развивать познавательную активность детей в процессе знакомства с круговоротом воды в природе.
		3.	Крахмал и его свойства	Познакомить с веществом, которое содержится в еде.
		4.	Резина и её свойства.	Познакомить детей со свойствами резины; научить находить резиновые предметы в ближайшем окружении.
Апрель	В мире электричества	1.	Электричество. Виды электричества. Молния.	Развивать познавательный интерес в процессе ознакомления с

				электричеством.
		2.	Электричество - наш помощник или «Волшебное электричество».	Обобщать знания детей об электричестве; познакомить детей с причиной возникновения и проявления статического электричества.
		3.	«Ожившие волосы».	Формировать у детей интерес к экспериментальной деятельности; закреплять знания о статическом электричестве.
		4.	Понятие об электрических зарядах	Дать понятие об электростанциях, электрических приборах, правилах пользования.

Методическое обеспечение дополнительной общеразвивающей программы:

1. Пластмассовые и резиновые игрушки для игр с водой. Воронки, пипетки. Стол-поддон, емкости и мерные сосуды разной конфигурации и объемов, губки разных размеров, мерные ложки, резиновые груши разного объема, формы для изготовления льда, пробирки.
2. Детские музыкальные инструменты.
3. Природный материал: камешки, глина, песок, почва, ракушки, птичьи перья, шишки, мох, желуди, спил и листья деревьев, семена и т.п.
4. Утилизированный материал: проволока, кусочки кожи, меха, ткани, пластмассы, дерева, пробки, поролон, пенопласт, коробки и т.д.
5. Разные виды бумаги: обычная, картон, наждачная, копировальная и др.
6. Красители пищевые и не пищевые (гуашь, акварельные краски), растворимые продукты (соль, сахар), пластилин.
7. Прочие материалы: зеркала, набор увеличительных стекол (линз), микроскоп, веера, воздушные шары, магниты разной формы, свечи, зубочистки, соломки для коктейля, бинокль, фонарик, компас, расческа, мыло, жидкость для мытья посуды, крупа, скотч, шприцы без игл, ножницы, отвертки, клей, свеча в подсвечнике, степлер, дырокол и т.д.
8. Измерительные приборы: термометры для измерения температуры воды, воздуха, тела человека; простейшие измерительные приборы (линейка, сантиметровая лента, рулетка, разные виды весов, объемные мерки с делениями), часы песочные, механические.
9. Детские халаты, клеенчатые фартуки, полотенца, контейнеры для хранения мелких и сыпучих предметов, перчатки.
10. Карточки-схемы проведения экспериментов.

11. Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место воспитателя (проектор).

Список литературы

- 1) Программа «СТЕМ образование детей дошкольного и младшего школьного возраста»
- 2) Иванова А.И. Методика организации экологических наблюдений и экспериментов в детском саду [Текст] / А.И. Иванова. - М., 2004.
- 3) Николаева С.Н. Парциальная программа «Юный эколог». Система работы в старшей группе детского сада [Текст] / С.Н. Николаева. - М.: Мозаика-Синтез, 2016. – 192с.: цв.вкл.. – С.24.
- 4) Поддъяков Н.Н. Сенсация: открытие новой ведущей деятельности [Текст] / Н.Н. Поддъяков// Педагогический вестник. – 1997. - №1. – С.6-15.
- 5) Савенков А.И. Маленький исследователь. Как научить дошкольника приобретать знания [Текст] / А.И. Савенков. – Ярославль: Академия развития, 2003.
- 6) Тугушева Г.П. Экспериментальная деятельность для детей среднего и старшего дошкольного возраста: Методическое пособие [Текст] / Г.П. Тугушева, А.Е. Чистякова. – СПб.:ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2008.