



А.И. Иванова, Н.В. Уманская

МИР, В КОТОРОМ Я ЖИВУ

ПРОГРАММА
по познавательно-исследовательскому
развитию дошкольников



Издательство «ТЦ СФЕРА»

УДК 373
ББК 74.102
И21

Иванова А.И., Уманская Н.В.

И21 Мир, в котором я живу. Программа по познавательно-исследовательскому развитию дошкольников. — М.: ТЦ Сфера, 2017. — 160 с. (Мир, в котором я живу).

ISBN 978-5-9949-1719-0

Парциальная образовательная программа разработана как компонент основной образовательной программы, подготовленной участниками образовательных отношений. Ее главное направление — познавательно-исследовательское развитие детей 0—6 лет. В программе отражены цели, задачи, принципы, способы взаимодействия взрослых и дошкольников, взаимодействие ДОО с семьей, интеграция образовательных областей, а также другие требования ФГОС ДО.

Программа адресована педагогам системы дошкольного образования.

УДК 373
ББК 74.102

Учебное издание

**Иванова Александра Ивановна
Уманская Наталья Викторовна**

МИР, В КОТОРОМ Я ЖИВУ.

**ПРОГРАММА ПО ПОЗНАВАТЕЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМУ
РАЗВИТИЮ ДОШКОЛЬНИКОВ**

Главный редактор *Т.В. Цветкова*
Шеф-редактор *А.В. Никитинская*
Редактор *И.В. Пучкова*

Серийное оформление обложки *М.А. Владимирская*
Корректоры *Л.Б. Успенская, Л.В. Доценко*
Компьютерная верстка *Т.Н. Полозовой*

Сертификат соответствия № РОСС RU.МН08.Н25252
с 02.02.2015 по 01.02.2018 № 1604122

Подписано в печать 04.04.17. Формат 60×90^{1/16}.
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Усл. печ. л. 10. Тираж 2000 экз.
Заказ №

Издательство «Творческий Центр Сфера»
ООО «ИД Сфера Образования»
129226, Москва, Сельскохозяйственная ул., д. 18, корп. 3.
Тел.: (495) 656-75-05, 656-72-05

ISBN 978-5-9949-1719-0

© ООО «ТЦ Сфера», оформление, 2017
© Иванова А.И., Уманская Н.В., текст, 2017

Введение

Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (ФГОС ДО) выделяет познавательно-исследовательскую деятельность воспитанников дошкольных образовательных организаций (ДОО) в качестве самостоятельного направления. Идея о том, что экспериментирование выступает ведущим видом деятельности у дошкольников, принадлежит академику Российской академии образования Н.Н. Поддьякову. Однако эта гипотеза, опубликованная в 1997 г., опередила свое время, и как следствие рекомендации ученого не были внедрены в практику работы ДОО. Сейчас она стала актуальной.

ФГОС ДО рассматривает познавательно-исследовательскую деятельность как сквозной механизм развития ребенка. Документ рекомендует начинать ее с первого года жизни и реализовать во всех областях знаний, при любых формах образовательной деятельности, в режимных моментах, повседневной жизни, ДОО и семье. Сейчас познавательно-исследовательское развитие дошкольников выступает фактически социальным заказом государства системе дошкольного образования. Начинает создаваться его методическая и содержательная база.

Настоящая программа входит в учебно-методический комплект «Мир, в котором я живу». Она разработана с учетом основных требований ФГОС ДО к образовательным программам дошкольного образования. Программа содержит теоретическое обоснование проблемы, справочный материал о возрастной динамике формирования навыков экспериментирования, методические рекомендации по организации и диагностике познавательно-исследовательского развития воспитанников в разных возрастных группах.

С опорой на личностно ориентированную модель взаимодействия взрослого и ребенка с учетом его физиологических, психологических и познавательных возрастных возможностей, а также индивидуальных особенностей в настоящей программе предусмотрено максимальное развитие творческого потенциала каждого воспитанника. Она удовлетворяет запросы всех участников образовательного процесса: ребенка, родителей и педагога. Во главу угла ставится не объем получаемых знаний, а комплексное развитие ребенка во всех образовательных областях. Принцип активности предполагает освоение детьми программы в процессе их собственной познавательной и продуктивной деятельности под руководством взрослого.

Такой подход обеспечивает возможность успешной реализации целевых ориентиров, предусмотренных ФГОС ДО.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Уровень программы: парциальная.

Основной вид деятельности: познавательно-исследовательская.

Интегрируемые виды деятельности: игровая, образовательная, коммуникативная, трудовая, продуктивная, самостоятельная, взаимодействие с семьей.

Образовательные области: познавательно-исследовательская, речевая, физическая, социально-коммуникативная, художественно-эстетическая.

Направления детской познавательно-исследовательской деятельности:

- экспериментирование;
- решение проблемных ситуаций;
- экспериментальных задач;
- логических задач;
- коллекционирование;
- познавательные игры.

Реализация целевых ориентиров ФГОС ДО:

- развитие познавательно-исследовательской;
- игровой и продуктивной (конструктивной) деятельности;
- сенсорное и интеллектуальное развитие;
- формирование целостной картины мира;
- накопление, обогащение двигательного опыта;
- воспитание ценностного отношения к труду собственному, других людей и его результатам;
- приобщение к правилам безопасного для человека поведения, элементарным нормам взаимоотношения со сверстниками и взрослыми;
- развитие свободного общения со взрослыми и детьми.

Актуальность и новизна проблемы. ФГОС ДО впервые выделяет в качестве самостоятельного направления деятельности ДОО познавательно-исследовательскую деятельность воспитанников. Настоящая программа вносит определенный вклад в разработку теоретической, методической и содержательной базы данного направления.

Концепция программы. Познавательно-исследовательская деятельность детей дает возможность максимально использовать преимущества действенного и наглядно-образного мышления детей первых семи лет жизни; следовательно, настоящая программа обеспечивает развитие по всем направлениям, предусмотренным ФГОС ДО.

Цель программы: развитие личности ребенка через формирование навыков самостоятельной исследовательской деятельности.

Гипотеза. Познавательная-исследовательская деятельность делает возможным комплексное решение программных образовательных задач в разных ситуациях:

- в совместной деятельности взрослого и ребенка и в самостоятельной деятельности детей;
- в рамках непосредственно образовательной деятельности, в режимных моментах и свободной деятельности;
- в детском саду и дома, что достижимо при тесном взаимодействии ДОО и родителей.

Основные задачи программы:

- формировать осознанное восприятие окружающего мира, основы безопасного поведения;
- учить основам исследовательской деятельности;
- развивать образное и логическое мышление, индивидуально выраженные творческие способности ребенка;
- воспитывать социальные качества личности дошкольников;
- содействовать поведенческому самоопределению воспитанников.

Предпосылки для разработки программы. Программа разработана на основе результатов предыдущих исследований:

- «Детское экспериментирование как ведущий фактор продуктивно-творческого экологического образования и воспитания дошкольников» (2000—2003);
- «Комплексный подход к организации педагогического процесса в ДОО» (2004—2006);
- «Игры и развлечения как ведущий метод обучения детей дошкольного возраста» (2007—2011).

Результаты обсуждались на муниципальном, региональном и федеральном уровнях (на семинарах, научно-практических конференциях, выставках, конкурсах), публиковались в научных статьях, методических и учебно-методических пособиях.

Материально-техническое обеспечение. Оборудование и материалы для исследовательской деятельности детей частично уже имеются в развивающей макро- и микросреде ДОО, частично будут создаваться в соответствии с содержанием экспериментов, которые планируется разработать в ходе реализации проекта.

Финансовое обеспечение. Познавательная-исследовательская деятельность детей финансируется за счет бюджета Российской Федерации.

Мониторинг динамики развития воспитанников. Используется метод наблюдения за познавательно-исследовательской деятельностью детей в разных ее формах.

Научная значимость. Поскольку программа познавательно-исследовательского развития реализуется впервые, планируется проводить научное исследование по выявлению психолого-педагогических закономерностей формирования познавательно-исследовательской деятельности детей разного возраста.

Практическая значимость:

- разработка содержания экспериментов, доступных для детей 0—6 лет;
- подготовка методических рекомендаций по реализации познавательно-исследовательской деятельности детей дошкольного возраста.

Внедрение полученных результатов в массовую практику:

- презентация опыта работы на конференциях и совещаниях муниципального, областного и федерального уровней;
- публикация статей;
- издание методических пособий.

Полученные результаты и рекомендации могут быть внедрены в практику работы любой ДОО, независимо от того, по какой образовательной программе она работает.

2. КОНЦЕПЦИЯ ПРОГРАММЫ

Согласно данным исследований, базис психики человека закладывается в первые годы жизни. Компоненты, которые не были внесены в структуру личности в дошкольном детстве, впоследствии либо не возникают, либо появляются с большим трудом и репродуцируются с малым коэффициентом надежности. В первую очередь это относится к способности человека действовать самостоятельно.

Если в XIX—XX вв. деревенские дети имели возможность познавать природу путем непосредственных контактов с ней, то сейчас в связи с перенасыщенностью окружающего пространства техникой среда может стать для дошкольников опасной. По этой причине самостоятельное изучение среды сведено до минимума. Есть еще один негативный момент: заботясь о сохранении здоровья детей, взрослые делают их ближайшее окружение стабильным. Изменения, возникающие в нем, незначительны, и на них, как правило, приходится реагировать взрослым. В результате богатейшие потенциальные возможности человеческого мозга для изучения свойств окружающего мира и его изменения остаются неиспользованными.

Чтобы компенсировать отмеченные негативные тенденции, Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (ФГОС ДО) подчеркивает необходимость формирования самостоятельности детей во всех сферах деятельности (социально-коммуникативной, речевой, физической, художественно-эстетической). Особая роль отводится познавательно-исследовательскому развитию дошкольников. В истории системы дошкольного образования ФГОС ДО — первый документ, в котором говорится о необходимости познавательно-исследовательского развития детей в дошкольных образовательных организациях (ДОО) и познавательно-исследовательская деятельность рассматривается как сквозной механизм развития ребенка. Фактически познавательно-исследовательское развитие детей нужно рассматривать как социальный заказ системе дошкольного образования.

Настоящая парциальная образовательная программа разработана с учетом вышеназванных требований ФГОС ДО. В ней указаны основные методические подходы к формированию исследовательской деятельности, прослежена возрастная динамика ее становления, начиная с первой ранней группы по подготовительную к школе включительно, что обеспечивает преемственность познавательно-исследовательского развития воспитанников.

Цель программы: теоретическое, методическое и содержательное обоснование необходимости и возможности познавательного-исследовательского развития дошкольников.

Главный постулат: познавательные-исследовательские возможности дошкольников очень велики; 0—6 лет — сенситивный период, когда формируются навыки самостоятельной исследовательской деятельности.

Базовым педагогическим положением выступает утверждение ФГОС ДО о том, что познавательное-исследовательское развитие дошкольников представляет собой важнейший компонент целостного образовательного процесса и реализуется во всех видах деятельности. Это требует соблюдения преемственности в использовании разных форм обучения и как следствие объединения занятий в циклы, модули, проекты, технологические блоки.

Теоретической основой программы служит положение, что мышление детей первых семи лет жизни наглядно-действенное и наглядно-образное. Поэтому познавательная-исследовательская деятельность как метод образования соответствует возрастным психологическим и познавательным особенностям дошкольников.

Важные условия успешного познавательного-исследовательского развития воспитанников:

- поддержка их инициативы и самостоятельности во всех видах деятельности;
- одобрение принятия собственных решений, выражения своих чувств и мыслей;
- создание богатой развивающей среды, рациональная организация образовательного пространства;
- обеспечение разнообразия материалов, оборудования и инвентаря (в здании и на участке) для игровой, познавательной, исследовательской и творческой активности всех воспитанников;
- экспериментирование с доступными детям материалами.

Важнейшие факторы успешной реализации программы

- Формирование у детей интеллектуальных умений, что подразумевает способность видеть динамику явлений, умение прогнозировать конечный результат исследуемых процессов и явлений, наличие навыков мысленного моделирования, позволяющих объединить увиденное с теми знаниями, которые получены из других источников.

- Реализация программы через все формы детской деятельности: организованную, игровую, познавательную, свободную, домашнюю.

- Реализация программы через все формы организации образовательного процесса: занятие, прогулка, режимные моменты, игра, свободная деятельность.

- Объединение усилий ДОО и семьи, для чего необходимо постоянно повышать педагогическую грамотность родителей с целью осознания ими значения познавательно-исследовательской деятельности для полноценного развития личности их ребенка.

- Понимание педагогическим коллективом и родителями того факта, что формирование самостоятельности ребенка является фокусом, в котором сходятся все направления его развития: социально-коммуникативное, речевое, физическое, познавательно-исследовательское, художественно-эстетическое.

Ведущим принципом образования выступает его научность. Проводя самостоятельные исследования, дети всегда получают истинные, научные знания.

Основные методы образования: наблюдение, эксперименты и собственная продуктивная деятельность дошкольников в природе, в уголке природы, в лаборатории, на участке ДОО и дома. С одной стороны, эти методы максимально соответствуют возрастным особенностям детей первых семи лет жизни (наглядно-образному и наглядно-действенному мышлению), с другой — позволяют устанавливать реальные связи, существующие в природе.

Ведущей формой организации педагогического процесса служит комплексное занятие, в ходе которого одновременно реализуется несколько направлений развития ребенка.

Основной принцип организации образовательного процесса — многообразие форм и методов обучения.

Ведущий принцип взаимоотношений взрослых и детей — их совместная деятельность, позволяющая максимально раскрыться потенциальным возможностям личности ребенка.

Основной принцип воспитания — создание простора для детского творчества, поощрение пытливых и любознательных, стимулирование самостоятельных поисков отдельных фактов и общих природных закономерностей.

Доминирующими эмоциями ребенка относительно образовательного процесса должны быть радость от общения со взрослым, удовлетворение от процесса познания, ощущения собственной силы и своей значимости в мире.

3. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

3.1. Общие положения

В основу парциальной образовательной программы «Мир, в котором я живу» положены три утверждения:

1) «познавательное развитие предполагает развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации; формирование познавательных действий, становление сознания; развитие воображения и творческой активности» (ФГОС ДО, п. 2.6);

2) «...содержание образовательной программы выполняет роль средства развития, подбирается по мере постановки и решения развивающих задач и не всегда может быть задано заранее» (Комментарии к разделу II п. 2.7 ФГОС ДО);

3) в дошкольном возрасте знания — не самоцель, а только средство развития личности [64].

ФГОС ДО обосновывает такой подход следующим образом: «Специфика дошкольного детства (высокий разброс вариантов его развития, его непосредственность и произвольность), а также особенности дошкольного образования (необязательность уровня дошкольного образования, отсутствие возможности вменения ребенку какой-либо ответственности за результат) делают неправомерными требования от ребенка дошкольного возраста конкретных образовательных достижений» (п. 4.1).

Настоящая программа обеспечивает разностороннее развитие детей 0—6 лет с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей по основным направлениям: познавательному, социально-коммуникативному, речевому, физическому и художественно-эстетическому.

Реализация программы предусмотрена в формах, специфических для детей каждой возрастной группы, прежде всего в форме игры, познавательной и исследовательской деятельности.

3.2. Нормативные документы

Программа разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

- Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 295 «Об утверждении государственной программы РФ “Развитие образования на 2013—2020 годы”».

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 15.05.2013 № 26 «Об утверждении Сан-ПиН 2.4.1.3049-13 “Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций”».

- Приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования».

- Приказ Минобрнауки России от 28.05.2014 № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ».

- Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1014 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам — образовательным программам дошкольного образования».

- Письмо Минобрнауки России от 28.02.2014 № 08-249 «Комментарии к ФГОС дошкольного образования».

3.3. Характеристика программы

Актуальность. В системе дошкольного образования познавательно-исследовательскую деятельность детей как самостоятельную впервые выделил ФГОС ДО. Этот документ содержит несколько принципиально новых положений:

- наряду с традиционными видами деятельности (игровой, трудовой и др.) выделяется как самостоятельная, познавательно-исследовательская деятельность детей;
- программа строится на основе комплексно-тематического подхода с учетом интеграции образовательных областей;
- образование детей происходит не только на специально организованных занятиях, но и в самостоятельной деятельности, в режимных моментах, при взаимодействии с родителями, в играх и других формах деятельности;
- объектом контроля итогов педагогического процесса служат не знания, умения и навыки, зафиксированные программой, а физическое, интеллектуальное, художественно-эстетическое и социально-коммуникативное развитие ребенка;

— основное образование детей осуществляется игровыми методами.

Во ФГОС ДО большое внимание уделяется формированию предметно-развивающей и образовательной среды. Для этого нужно формировать среду, которая способствовала бы развитию познавательно-исследовательской деятельности, для чего вносить в нее объекты для исследования в реальном действии.

Названные инновации отражают современное направление деятельности системы дошкольного образования. Поскольку мышление детей первых семи лет жизни наглядно-действенное и наглядно-образное [2; 5; 8; 9; 12; 21; 30; 33], методы обучения, основанные на детской исследовательской деятельности, максимально соответствуют возрастным психологическим, физиологическим и познавательным особенностям дошкольников. За широкое использование исследовательских методов обучения выступали классики педагогики (Я.А. Коменский, И.Г. Песталотци, Ж.-Ж. Руссо, К.Д. Ушинский) и многие современные ученые [54; 55; 61; 62; 67; 68; 78—80; 84].

В наши дни большой вклад в изучение исследовательской деятельности детей внесли специалисты НИИ дошкольного воспитания под руководством профессора, академика Академии творческой педагогики и РАО Н.Н. Поддьякова. В 1997 г. он сформулировал гипотезу о том, что в детском возрасте ведущим видом деятельности является не игра, как считалось прежде, а экспериментирование [84].

Таким образом, и классические положения педагогики, и современные научные данные свидетельствуют о целесообразности широкого внедрения познавательно-исследовательской деятельности в педагогический процесс ДОО.

Исследовательская деятельность имеет много общего с игрой, поэтому провести грань между этими видами деятельности зачастую бывает непросто.

В соответствии с ФГОС ДО в нашей программе на первый план выдвигается развивающая функция образования, обеспечивающая становление личности ребенка и ориентирующаяся на его индивидуальные особенности. В программе отсутствуют жесткая регламентация знаний детей и предметный центризм в обучении. Она предполагает комплексный подход к организации педагогического процесса и широкое использование игровых форм обучения, что предупреждает возникновение дидактогенных неврозов, способствует укреплению физического и психического здоровья детей [113].

Познавательльно-исследовательская деятельность делает возможным комплексное решение программных образовательных задач в разных ситуациях:

- в рамках непосредственно образовательной деятельности;
- при проведении режимных моментов;
- в свободной деятельности;
- в совместной деятельности взрослого и ребенка;
- в самостоятельной деятельности детей;
- в домашних условиях, для чего необходимо тесное взаимодействие ДОО и родителей;
- во время игры.

Цель программы: развитие личности ребенка через формирование навыков самостоятельной исследовательской деятельности.

Задачи программы:

- формировать осознанное восприятие окружающего мира, основы безопасного поведения;
- учить основам исследовательской деятельности;
- развивать образное и логическое мышление, индивидуально выраженные творческие способности ребенка;
- воспитывать социальные качества личности дошкольников;
- содействовать поведенческому самоопределению воспитанников.

Контингент обучающихся: дети разновозрастных групп.

Программа рассчитана на 6 лет с тем, чтобы за это время прошло два цикла обучения. Ее объем составляет 104 академических часа: 52 ч организованных занятий (непосредственно образовательной деятельности) и 52 ч самостоятельной исследовательской деятельности в режимных моментах, в свободной деятельности в домашних условиях. Организованные занятия включаются в календарно-тематический план, неорганизованная деятельность не планируется и реализуется в зависимости от возникающих ситуаций.

Программа охватывает четыре природоведческие области: «Неживая природа», «Растения», «Животные», «Человек» и состоит из пяти разделов:

- 1) «Неживая природа»;
- 2) «Мир растений»;
- 3) «Мир животных»;
- 4) «Человек»;
- 5) «Мир природы: четыре времени года».

Во избежание утомления детей от длительных занятий по одному и тому же направлению в течение учебного года разделы несколько раз чередуются.

Режим занятий: одно плановое познавательное занятие в неделю (НОД) и несколько незапланированных заданий, возникающих ситуативно, или познавательно-исследовательская деятельность на занятиях по другим видам деятельности, в режимных моментах, свободной деятельности, игре, при общении, в семье.

Методы обучения:

- словесные (рассказ педагога, инструктаж, вводная и заключительная беседы, подведение итогов исследования);
- практические методы (непосредственно исследовательская деятельность детей);
- игровые методы;
- самостоятельная деятельность детей дома с участием родителей;
- выполнение творческих заданий;
- решение логических задач;
- экспериментальных задач;
- конкурсы, викторины;
- модули занятий, позволяющие осуществлять комплексный подход к организации образовательного процесса.

Формы образовательной работы

Программа предусматривает разные формы образовательной работы:

- на специально организуемых познавательных занятиях;
- комплексных занятиях;
- обычных и целевых прогулках;
- экскурсиях;
- при решении логических и экспериментальных задач;
- при реализации модулей занятий;
- на занятиях по любым другим видам деятельности;
- в играх (сюжетно-ролевых, подвижных, дидактических, конкурсах и др.);
- нерегламентированных видах деятельности;
- свободной самостоятельной деятельности в течение дня;
- при совместной ситуативной деятельности детей и родителей в домашних условиях;
- в виде своеобразных домашних заданий, даваемых педагогами детям и их родителям.

Методическое обеспечение программы: методические и учебно-методические пособия А.И. Ивановой [32; 33; 36; 41; 44; 46].

Теоретический базис программы составляют литературные источники, а также результаты собственных научных исследований

по организации детской исследовательской деятельности [31; 39; 47; 53].

В основу программы положен принцип разумной достаточности отбора материала: получаемые знания и умения должны соответствовать познавательным возможностям детей каждой возрастной группы, но в то же время находиться в зоне ближайшего развития ребенка.

Главный критерий отбора программного материала — его практикоориентированность и соответствие познавательным возможностям детей каждой группы.

Программа предполагает интеграцию образовательных областей.

Принципы и подходы к организации образовательного процесса

- Соответствие принципу развивающего образования, цель которого — развитие ребенка.

- Обеспечение единства воспитательных, обучающих и развивающих целей и задач, в ходе реализации которых формируются такие знания, умения и навыки, которые способствуют развитию дошкольников и достижению соответствующих целевых ориентиров ФГОС ДО.

- Реализация принципов интеграции образовательных областей в соответствии с возрастными возможностями и особенностями воспитанников; комплексно-тематического построения образовательного процесса.

- Решение программных образовательных задач в совместной деятельности дошкольников не только в рамках непосредственно образовательной деятельности, но и при проведении режимных моментов в соответствии со спецификой дошкольного образования.

- Возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития); построение образовательного процесса на адекватных возрасту формах работы с детьми.

- Творческое сотрудничество детей и взрослых.

- Признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений.

- Формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности.

Программа направлена:

- на создание условий развития ребенка, открывающих возможности для его позитивной социализации, личностного развития, развития инициативы и творческих способностей на основе сотрудничества со взрослыми и сверстниками в соответствующих возрасту видах деятельности;

- создание развивающей образовательной среды, которая представляет собой систему условий социализации и индивидуализации детей.

На контроле находится уровень развития детей и их способность участвовать в познавательной и исследовательской деятельности.

В результате работы по программе дети приобретают знания:

- о свойствах разнообразных материалов и многих объектов неживой природы;
- внешнем и внутреннем строении тела человека;
- значении и функционировании его основных внешних и внутренних органов;
- основных правилах и приемах сохранения здоровья;
- профилактике некоторых заболеваний;
- жизни животных и растений в разные сезоны года;
- о том, что в практической деятельности желаемые цели могут быть достигнуты разными способами, и человек должен уметь выбрать оптимальный вариант.

Планируемые результаты освоения программы воспитанниками ДОО

- Формирование склонности к наблюдениям и экспериментированию.
- Овладение основными культурными способами деятельности.
- Активное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
- Уверенность в одобрении и поддержке личной инициативы в различных видах деятельности.
- Проявление самостоятельности в планировании работы, в прогнозировании и оценке результатов.
- Самостоятельное выполнение знакомых (освоенных ранее) действий, в зависимости от текущей задачи.
- Желание советоваться со взрослым при выполнении незнакомых действий.
- Соблюдение правил безопасного поведения.
- Способность предугадывать последствия своих действий.
- Проявление любознательности, потребность задавать вопросы взрослым и сверстникам.
- Возникновение интереса к установлению причинно-следственных связей, в природе, попытка самостоятельно придумывать объяснения явлениям природы и поступкам людей.
- Умение правильно организовать свое рабочее место.
- Умение определять материалы и инструменты, необходимые для работы; правильно использовать их.
- Развитие крупной и мелкой мускулатуры.

В итоге у детей не только накапливается определенный объем знаний об объектах живой и неживой природы, но и совершенствуются умственные умения, формируется устойчивый интерес к самостоятельной поисковой деятельности, развиваются воображение, фантазия, логическое мышление, коммуникативные качества, закрепляются навыки безопасного поведения.

Адекватность программы. Программа соответствует возрастным физиологическим, психологическим и познавательным особенностям дошкольников. Учитывая наглядно-действенный и наглядно-образный характер мышления детей, программа рекомендует использовать наблюдение, обследование, самообследование, эксперимент и собственную продуктивную деятельность детей, создает большой простор для детского творчества, рекомендует поощрять пытливых и любознательных, стимулировать их самостоятельные поиски отдельных фактов и общих закономерностей.

Вариативность и пенетрантность. Программа легко интегрируется с другими системами работы и педагогическими модулями, поскольку создает для них фактологический базис.

Рациональность и реалистичность. Программа опирается на объективные данные о познавательных возможностях детей, обеспечивает высокую рациональность и реалистичность, т.е. соответствие между желаемыми целями и реально достижимыми результатами.

Прогностичность (способность отражать не только сегодняшние, но и будущие требования, достаточно долго соответствовать меняющимся условиям работы ДОО) программы определяется тем, что она учитывает объективные закономерности созревания мыслительных процессов в детском возрасте, которые столь же объективны, как закон всемирного тяготения, и так же, как он, не могут быть ни нарушены, ни обойдены. Следовательно, данная программа стабильна и не зависит от системы работы, избранной ДОО. Инновации могут вводиться в нее без существенных изменений основного содержания.

Целостность программы обеспечивается вертикальными и горизонтальными связями, заложенными в ее структуре. Вертикальные связи дают возможность проследить возрастную динамику формирования познавательно-исследовательской деятельности при переходе детей из одной возрастной группы в другую. Горизонтальные связи объединяют знания по разным областям, что позволяет увязать друг с другом разные направления деятельности и разные образовательные области дошкольных образовательных учреждений.

Условия реализации программы:

— продуманная организация педагогического процесса;

- благожелательные отношения как между педагогами и детьми, так и между сверстниками;
- благоприятный психологический климат в коллективе воспитанников.

Содержание программы учитывает также возрастные и индивидуальные особенности контингента детей, воспитывающихся в ДОО, состав и квалификацию педагогических кадров, сведения о семьях.

Координация подходов к обучению и воспитанию детей в условиях детского сада и семьи. При осуществлении познавательно-исследовательской деятельности важно постоянное взаимодействие семьи и ДОО. Желательно, чтобы навыки познавательно-исследовательской деятельности, выработанные и сформированные в детском саду, закреплялись в семье, в обыденной жизни. Для этого родители должны быть хорошо осведомлены о работе педагогов ДОО, знать программу занятий с детьми каждой возрастной группы, принимать активное участие в ее реализации, дома создавать условия для выполнения рекомендаций педагогов по организации исследовательской деятельности.

Мониторинг итогов деятельности ДОО. В программе предусмотрены критерии, позволяющие определить уровень развития познавательной и исследовательской деятельности воспитанников в конкретный момент и на основе полученных результатов корректировать индивидуальный образовательный маршрут каждого ребенка.

Описание наблюдений и экспериментов из разных областей человеческих знаний можно найти в литературе: растения [22; 25; 96]; краеведение, экология [8; 13; 25; 52; 87; 92; 93; 95; 106; 108; 116]; неживая природа [13; 25; 51; 70; 92; 101—103; 109]; физика [17; 73—77; 86; 97; 110]; химия [20; 69; 94]; фокусы, головоломки [3; 18; 23; 99; 113].

3.4. Становление исследовательской деятельности в дошкольном детстве

3.4.1. Познание как инстинкт

На стадии человека природа:

- создала огромный банк памяти в виде человеческого мозга, равного которому по емкости нет ни у одного живого существа;
- потребность создавать в этом банке базу данных о мире, причем создавать ее самостоятельно, а не загружать извне, как компьютер [12; 40; 41; 47; 112].

Тем самым природа снабдила ребенка инстинктом познания, цель которого — накопление разнообразных сведений о мире. При этом она на многие годы освободила его, в отличие от детенышей животных, от остальных забот — поиска пищи и укрытий, сохранения жизни и т.п., передав все эти функции взрослым.

Инстинкт познания очень мощный: ребенок старается все увидеть, услышать, попробовать на вкус, понюхать, потрогать, разобрать. При лишении такой возможности он страдает. Даже будучи голодным или чувствуя боль, он плачет не с такой энергией, как если бы ему не дали интересующую его вещь. Значит, при лишении возможности познавать у ребенка возникают очень тягостные ощущения.

3.4.2. Возрастная динамика заполнения банка памяти ребенка

Банк памяти заполняется в определенной последовательности. Каждая стадия, раз возникнув, с возрастом не исчезает, а продолжается в течение всей жизни [5; 21; 40; 41]. Перечислим их.

До рождения и в первые 1—2 мес. после рождения в банк памяти вносятся в основном ощущения (зрительные, слуховые, обонятельные, вкусовые, тактильные и др.), которые возникают в разных ситуациях: ребенок запоминает, что он может воспринять с помощью своих органов чувств.

С 2—3 мес. в банк памяти вносятся устойчивые комплексы ощущений, на основе которых создаются образы объектов окружающего мира. Образ матери — первый образ, вносимый в банк памяти. Он возникает как комплекс зрительных, тактильных, температурных, вестибулярных, кинестетических ощущений в сочетании с появлением чувства комфорта и эмоциональным контактом.

С 4—5 мес. в банке памяти откладываются устойчивые комплексы объектов. Это дает возможность запоминать окружение: свою квартиру и квартиры родственников, обстановку в детском саду, во дворе, на улице и в иных местах, где ребенку приходится бывать.

Примерно *после 3—3,5 года* возникает способность воспринимать объекты в динамике, что позволяет запоминать некоторые события и явления.

На пятом году жизни благодаря созданию достаточно большой базы сведений об окружающем мире у ребенка возникает возможность устанавливать связи между различными событиями или явлениями. Вычленение устойчивых связей позволяет ему воспринимать предшествующие события как причину последующих. Эти свои

выводы, а также запомненные простейшие причинно-следственные связи тоже попадают в банк памяти.

После 5 лет ребенок обобщает свои предыдущие наблюдения и приходит к выводу, что у каждого явления, каждого события есть свои причины. С этого момента он становится «почемучкой» и буквально засыпает взрослых своими вопросами. Все сведения, получаемые из разных источников, он интегрирует и вносит в банк памяти, тем самым обогащая свои представления о мире. Появляется способность знать о том, чего никогда сам лично не видел.

Способность совершать каждую из названных операций, возникнув в раннем детстве, сохраняется на всю последующую жизнь. Так, покупая в магазине мультиварку, взрослый хочет не только увидеть ее, но и потрогать, рассмотреть внутреннее строение, выяснить принцип работы. Значит, тут одновременно представлены все стадии: от первой до последней.

Указанные возрастные границы сугубо ориентировочные. Все зависит как от врожденных особенностей ребенка, так и от деятельности окружающих его взрослых. Во ФГОС ДО специально оговаривается необходимость создания благоприятных условий для развития детей в соответствии с их возрастными и индивидуальными особенностями и склонностями, развития способностей и творческого потенциала (п. 1.6.4).

В противном случае ребенок может остановиться на 2—4-й стадиях, так и не дойдя до понимания причинно-следственных связей.

3.4.3. Становление познавательно-исследовательской деятельности

Становление познавательно-исследовательской деятельности в детском возрасте проходит три стадии, каждой из которых соответствуют свои формы познания окружающего мира [33; 42—44; 47]:

- 1) манипулирование предметами;
- 2) любопытство;
- 3) любознательность.

Переход на каждую стадию (овладение каждой новой формой познания) подчиняется закону перехода количественных изменений в качественные. Возникнув в определенном возрасте, каждая очередная форма познания развивается, усложняется и совершенствуется. На определенном этапе создаются предпосылки для возникновения нового, еще более сложного способа познавательной деятельности.

Однако было бы неправильным считать, что как только очередная форма познания освоена, она заменяется новой. Замены не происходит.

Освоенные формы не отбрасываются и не уничтожаются. Они продолжают играть важную роль в познании мира выросшим ребенком, а позже взрослым, но наполняются новым, более сложным содержанием. Освоенные формы продолжают использоваться человеком во все более широких масштабах, возникают их разнообразные модификации. Поэтому они не заменяются, а дополняются новыми формами познания, которые как бы встраиваются в уже существующую систему.

Из сказанного следует важный методический вывод: не бывает форм познания, специфических для той или иной возрастной группы. Закон соподчинения форм иной: ребенок каждого конкретного возраста должен свободно владеть всеми формами, присущими предшествующим возрастам, и одновременно осваивать новую форму, до которой он созрел к данному моменту. Чтобы такое стало возможным, педагог работает как бы в двух уровнях: организует познавательно-исследовательскую деятельность в соответствии с достигнутыми возможностями детей и одновременно исподволь готовит их к освоению новых, более сложных форм деятельности. Следовательно, у каждой формы познания есть нижний возрастной предел ее возникновения, но не существует верхнего предела.

Исходной же формой, из которой развились все остальные, служит манипулирование предметами [9].

Манипулирование предметами (первая стадия) начинается с того момента, как ребенок впервые взял в руки погремушку. Затем исследованию подвергаются остальные предметы. Все надо проверить и результаты проверки внести в банк памяти. Что будет с блюдцем? Улетит? Убежит? Упадет? Разобьется? А ложка? А стул? И так далее. «Я уже запомнил, — как бы говорит себе ребенок, — что яблоко вкусное, конфета сладкая, ложка безвкусная. А этот предмет? А этот?» Все в рот, все обследовать и все запомнить. И так с каждым доступным объектом из своего окружения, многократно по разным параметрам, по всем анализаторам. Взрослые обычно говорят, что ребенок совершает так называемые обследовательские действия. Данный этап можно вслед за И.П. Павловым назвать «Что такое?».

Взрослые то смеются, то что-то рассказывают, то ругают. Таким образом, идет двойной эксперимент: и природоведческий, и социальный. Полученные сведения вносятся в банк памяти и сохраняются на всю жизнь. Ребенок точно запоминает, что любой выпущенный из рук предмет падает на пол, а не улетает к потолку, что одни вещи бьются, другие — нет, что из бабушки можно вить веревки, а с мамой шутки плохи. Инстинкт познания в раннем возрасте очень мощный, практически непреодолимый и нетормозимый.

В последующие 2—3 года манипулирование предметами и людьми усложняется, но в принципе остается манипулированием. Это очень важный этап развития личности, поскольку в банк памяти загружаются богатейшие сведения об объективных свойствах предметов и людей, с которыми сталкивается ребенок. Данный период длится с первого по третий годы жизни. В это время происходит становление отдельных фрагментов экспериментаторской деятельности, но они пока еще не связаны между собой в единую систему.

В лаборатории И.П. Павлова было установлено, что у детей при выработке условных рефлексов реакция на новизну выражена сильнее, чем на пищу. Специфическое мышление детей, основанное на обследовании объектов, названо *ручным*. Этим термином пользовались физиолог И.П. Павлов и психолог Л.С. Выготский [16]. Позже он был заменен термином *действенное мышление* [14; 28; 29; 59; 89; 115].

ФГОС ДО ориентирует педагогов на создание условий для познавательного развития детей методами, адекватными каждому возрастному периоду, и настоятельно рекомендует вводить детское экспериментирование с раннего возраста.

Для развития манипулятивной деятельности ребенка взрослый должен обогащать среду различными объектами — как игрушечными, так и настоящими. Все действия — и свои, и малыша — взрослый сопровождает словами. Их смысла ребенок пока не понимает, но запечатлевает звуковой образ слова в памяти и «привязывает» слово к объектам, их качествам и действиям. Таким образом, в течение первого года жизни ребенок должен:

- манипулировать предметами;
- смотреть, как это делает взрослый;
- начать запоминать значение некоторых слов.

После 3 лет постепенно начинается их интегрирование. Ребенок переходит в следующую стадию — *любопытства* («А что там?»). Накопив достаточный багаж простейших сведений, он активно и неустанно ищет новое в окружающем мире. Типичные вопросы этого возраста: «А что там?», «А кто там?» Первые признаки перехода на новую стадию развития заметны к концу первого года жизни, но особенно ярко они выражены в 2,5—3,5 года. Ребенок открывает доступные ему сумки и ящики, ломает игрушки, чтобы узнать, что внутри, оказавшись без контроля, может нанести существенный вред как себе, так и полезным предметам.

Некоторые взрослые воспринимают это качество как непоседливость, неусидчивость, гиперактивность и даже невоспитанность, пото-

му что дети начинают доставлять излишние (с точки зрения взрослых) хлопоты. На самом деле чем активнее ребенок, чем сильнее развито в нем любопытство, тем он полноценнее как личность. Он продолжает загружать свой банк памяти более сложными сведениями о процессах и явлениях, а также о своих возможностях совершить или иные действия. Наши пилотажные исследования показали, что каждый ребенок 5 лет, если он воспитывался правильно, трезво и объективно оценивает свои способности: «Это я смогу сделать, а это — нет».

Переход ко второй стадии (любопытству) происходит только в том случае, если полноценно пройден первый этап. Если же ребенка ограничивали в манипулировании предметами, любопытство либо не появится, либо будет неполноценным.

На второй стадии манипулирование предметами не исчезает, продолжая играть важную роль в становлении познавательной-исследовательской деятельности. Следовательно, второй способ познания как бы наслаивается на первый.

Общее для обеих стадий — произвольность обучения и внимания. Ребенок не ставит перед собой цели приобрести новые знания и действует спонтанно. Еще одна особенность обеих стадий — способность запоминать все сведения «вразброд», не систематизируя их, не устанавливая между ними логических и причинно-следственных связей.

В этом возрасте ребенок задает много вопросов, но все они ситуативны: увидел или вспомнил — спросил. Однако ответы не анализирует, со своим прошлым опытом не сопоставляет, в банк памяти эти сведения либо не вносит, либо вносит так же произвольно.

Где-то в середине этапа любопытства (примерно на четвертом году жизни) исходная форма деятельности — манипулирование предметами — разделяется на три ветви. Одна из них в дальнейшем разовьется в игру, другая — в экспериментирование, третья — в труд.

В 4 года это деление выражено слабо; оно заметно только исследователю-теоретику. Затем оно становится все более и более четким и после 5 лет при условии правильного воспитания ребенок вступает в следующий период — *этап любознательности*.

На эту новую ступень ребенок 5—6 лет поднимается при наличии оптимальных условий познавательного развития в предыдущие годы. Любознательность отличается от любопытства произвольным подходом к исследовательской деятельности и познанию. Ребенок начинает дифференцировать понятия «Я знаю» и «Я не знаю». Далее следует: «Чтобы узнать, я должен сделать то-то» — и тут же проводится эксперимент.

Экспериментаторская деятельность приобретает типичные черты. Для нее, конечно, характерны возрастные особенности, которые освещены ранее, она еще очень похожа на игру, но все же теперь экспериментирование становится самостоятельным видом деятельности. Ребенок старшего дошкольного возраста приобретает способность экспериментировать в привычном для нас смысле слова.

Главные особенности этой стадии — способности усваивать знания системно, находить между отдельными единицами информации логические связи, устанавливать причинно-следственные отношения. Доминирующим вопросительным словом становится слово «почему». Теперь каждый ответ взрослого анализируется, сопоставляется с уже усвоенными знаниями и вносится в банк памяти вполне осознанно. Ребенок, если чувствует себя свободным, часто дискутирует, спорит, доказывает, сомневается.

Итак, конечный результат развития ребенка во многом определяется качеством работы во всех предшествующих возрастных периодах. Если в свое время его целенаправленно не готовили к экспериментаторской деятельности, он задерживается на предыдущих стадиях развития и не поднимается на более высокий уровень. Такой ребенок и в 5—7 лет не умеет ни играть, ни экспериментировать, ни трудиться. Он может только манипулировать предметами: вытаскивать из ящиков все игрушки, раскладывать их ровным слоем по комнате — и больше ничего. Ему ничего не интересно, у него не возникает вопросов, он ни в чем не пытается убедиться сам.

Вот почему рассмотрение динамики становления навыков детского экспериментирования в данной программе начинается с первого года жизни.

ФГОС ДО рекомендует создавать условия для экспериментальной проверки истинности возникающих предположений. Этот путь наиболее эффективен как для совершенствования познавательно-исследовательской деятельности, так и для общего развития ребенка, становления его характера и мыслительных процессов. При отсутствии совместной целенаправленной работы педагогов и родителей итоги экспериментирования могут оказаться нежелательными или, как говорил Ж.-Ж. Руссо, «убыточными» [90].

Разницу между любопытством и любознательностью можно продемонстрировать, перефразировав восточную мудрость:

- любопытный не знает, но не знает, что он не знает;
- любознательный не знает, но знает, что он не знает.

Итак, главное условие появления любознательности — осознание понятия «Я не знаю».

Первые ее признаки можно увидеть на пятом-шестом году жизни. Чем старше ребенок, тем она ярче выражена, хотя манипулирование предметами и любопытство сохраняются. Теперь познавательный процесс состоит из манипулирования предметами, любопытства и любознательности. Такое положение сохраняется в течение последующей жизни человека, меняется только удельный вес каждого способа познания.

Как уже говорилось, переход к любознательности возможен только в том случае, если оба предыдущих этапа прошли полноценно. Если же в первые четыре года жизни свободную познавательно-исследовательскую деятельность малыша ограничивали, любознательность не возникает, и тогда в 7—10-летнем возрасте этот ребенок будет лишь примитивно манипулировать предметами.

3.4.4. Вариабельность отношения детей к исследовательской деятельности

Отношение к познавательно-исследовательской деятельности — важная составная часть структуры личности человека. Оно определяет многие черты характера и формы поведения, а также профессиональные предпочтения и склонности. Однако степень овладения исследовательскими навыками зависит не только от возраста, но и от условий, в которых воспитывался человек, а также его врожденных и приобретенных индивидуальных особенностей.

По отношению к познавательно-исследовательской деятельности детей можно разделить на три группы, каждая из которых делится на подгруппы [33]. В каждом случае педагог намечает индивидуальные маршруты.

Первая группа — дети, любящие экспериментировать.

Первая подгруппа — дети, у которых стремление к экспериментированию сочетается с высоким интеллектуальным потенциалом. Они все должны проверить самостоятельно: и свои предположения, и то, что узнали от других людей (взрослых, товарищей). Все получаемые сведения активно вносят в свой банк памяти.

Обычно дети этой подгруппы доставляют взрослым много хлопот, поскольку не только сами постоянно экспериментируют, но и увлекают этим сверстников. Способность контролировать свои действия и их возможные последствия развита у них недостаточно, потому они постоянно находятся в зоне риска. Травмы не охлаждают их тяги к исследованиям. Если дети не получают поддержки и участия взрослых в своих исследованиях, они могут проводить экстремальные экспери-

менты: прыгают с балкона с зонтиком, как с парашютом, разжигают костры в неподходящих местах, создают самодельные взрывные устройства и пр.

При составлении для них индивидуальных образовательных маршрутов очень важен контакт ДОО и семьи. Тактика педагога и родителей по отношению к таким детям должна заключаться в поощрении и всемерном уважении их способностей, в незаметном, но постоянном направлении экспериментов в полезное русло, ненавязчивый контроль за безопасностью ребенка и объекта опытов. Наиболее эффективно заинтересованное участие взрослых в исследовательской деятельности, что в семье сделать намного легче, чем в ДОО.

При соблюдении этих условий дети, повзрослев, составят золотой фонд общества, независимо от сферы применения своих способностей. Однако лишение их возможности вести познавательную исследовательскую деятельность и чрезмерный дисциплинарный контроль отрицательно сказываются на формировании личности в целом, тормозят развитие умственных способностей и ломают характер. Отдаленные последствия могут быть разными.

Одни дети становятся внешне послушными, но продолжают скрытно экспериментировать; тогда вероятность несчастных случаев возрастает, а польза от экспериментов оказывается ничтожной, поскольку они не получают необходимого обобщения, не осмысливаются, из отдельных экспериментов не складывается система знаний. Умственный уровень ребенка не повышается. Экспериментирование вырождается в простое манипулирование предметами, зачастую сопряженное с опасностью.

Другие дети делаются агрессивными, используют свои способности для противодействия всем и вся, а иногда, став старше, становятся членами криминальных группировок, где их потребности в экспериментаторской деятельности находят заинтересованную поддержку, но недостойное применение.

Третьи ломаются, перестают экспериментировать и теряют тягу к познанию. Став взрослыми, они ничем не интересуются, ко всему безразличны и безучастны.

Вторая подгруппа — дети, у которых любовь к экспериментированию сочетается с низким интеллектуальным потенциалом. Эту подгруппу часто составляют расторможенные дети с задержкой психического развития и рядом неврологических нарушений. Они тоже много и охотно экспериментируют, но их действия напоминают манипулирование предметами. Контроль за собственными действиями у этих детей ослаблен, вероятность травм очень велика, поэтому

взрослые должны постоянно следить и за ними, и за сохранностью объектов исследования. Познавательная же ценность их исследований невелика, поскольку из-за низкого интеллектуального потенциала они не способны ни осознать цель эксперимента, ни осмыслить получаемые результаты.

На первый взгляд обе описанные подгруппы могут показаться похожими. Различить их можно по отдаленным последствиям. Если взрослые искренне заинтересованы в познавательном развитии ребенка, стараются направить его исследовательскую деятельность в благоприятное русло, независимо от особенностей характера и своего личного отношения к исследовательской деятельности, они становятся добрыми советчиками и помощниками в экспериментировании.

Со временем дети, входящие в первую подгруппу, откликаются на такие усилия, их исследовательская деятельность приобретает цель и начинает прогрессивно усложняться. Поняв, что с помощью эксперимента можно узнать много нового, они начинают активно осваивать все этапы исследования, делятся своими открытиями с теми, кому доверяют. Их общий интеллектуальный потенциал возрастает, а дисциплинированность и способность контактировать с другими людьми улучшаются.

Дети, входящие во вторую подгруппу, на такие усилия не откликаются. Длительное время они будут оставаться на прежнем уровне, все так же заинтересованно ловить муравьев и отрывать им лапки, не пополняя банк памяти новыми сведениями и не пытаясь осмыслить результаты эксперимента.

При составлении индивидуальных образовательных маршрутов педагог сводит до минимума самостоятельную деятельность таких дошкольников и продумывает условия совместной деятельности со взрослыми или достаточно опытными товарищами. Для коррекции или компенсации негативных проявлений весьма важен постоянный контакт ДОО и семьи.

Вторая группа — дети, экспериментирующие в меру требований взрослого.

В бытовом плане это самая благоприятная и самая удобная для взрослых группа. Дети активно и охотно участвуют в исследовательской деятельности, но их психическое здоровье не страдает при ее отсутствии. Необходимые знания они с наименьшим успехом получают и из иных источников.

Дети этой группы довольно быстро и осознанно осваивают все этапы экспериментирования, лучше соблюдают правила безопасности, чем предыдущая группа, поскольку не столь азартны и не слиш-

ком увлекаются самим процессом. В ходе эксперимента они замечают наступающие изменения и без особых затруднений обобщают полученные результаты. Их «потолок достижений» определяется общим интеллектуальным потенциалом и предпочтениями той или иной области знаний.

При составлении индивидуальных образовательных маршрутов тактика педагога заключается в постоянном привлечении детей к исследовательской деятельности, формировании необходимых навыков, наблюдении за безопасностью ребенка, но без претензий на получение каких-то сверхвысоких достижений. Каждый дошкольник осуществляет исследовательскую деятельность в пределах своих возможностей, и в любом случае это благотворно сказывается на формировании мыслительных процессов, независимо от сферы будущей профессиональной деятельности.

Третья группа — дети, не любящие исследовательскую деятельность.

Группа сложная, в ней тоже можно выделить несколько подгрупп.

Первая подгруппа — дети, не способные заниматься исследовательской деятельностью из-за низкого интеллектуального уровня и задержки развития. Тактика педагога при составлении индивидуального образовательного маршрута заключается в привлечении таких воспитанников к исследовательской деятельности на минимальном уровне. Иногда дается разрешение не участвовать в работе, а просто наблюдать за деятельностью других детей.

Вторая подгруппа — дети, не имеющие необходимых навыков, потому что дома родители с ними не занимались. Тактика педагога при составлении индивидуальных маршрутов заключается:

- в постепенном привлечении ребенка к исследовательской деятельности без принуждения;
- индивидуальной работе по формированию навыков выполнения всех этапов экспериментирования;
- привитии любви к деятельности такого рода, поощрении самостоятельных попыток исследования;
- установлении социального партнерства с детьми, положительно относящимися к исследованиям;
- незаметном контроле безопасности детей и объектов исследования.

При нормальном уровне интеллектуального развития ребенок со временем может перейти во вторую и даже в первую подгруппу первой группы. Для достижения успеха необходима большая работа с семьей, изменение ее отношения к детскому экспериментированию

и активное участие в познавательно-исследовательском развитии ребенка.

Третья подгруппа — дети, боящиеся участвовать в исследовательской деятельности, потому что дома при попытках экспериментировать постоянно встречали запреты и угрозы: «Нельзя!», «Почему ты сделал (взял) это без разрешения?», «Успокойся!». Безусловно, они необходимы, чтобы ребенок чувствовал определенные дисциплинарные рамки, но зачастую их произносят слишком часто не с целью сохранения здоровья, а для подавления активности.

Для педагога данный вариант самый сложный, поскольку приходится работать не только с ребенком, но и семьей. При этом положительный результат не всегда гарантирован. В работе с ребенком используется та же тактика, что и с детьми второй подгруппы, но более щадящие приемы.

Четвертая подгруппа — дети, даже при полностью сохранном и, более того, высоком интеллекте не любящие экспериментировать. Тактика педагога при разработке индивидуальных образовательных маршрутов заключается в их ненавязчивом привлечении к исследовательской деятельности. Однако если со временем взрослый убеждается, что это травмирует ребенка, приходится оставить его в покое и свести исследовательскую деятельность до минимума. К счастью, данный вариант поведения крайне редок; остается только правильно дифференцировать этих детей от первой и второй подгрупп.

Среди взрослых такие люди встречаются чаще, чем среди детей. Они в принципе не приемлют экспериментирования. Любой выход в неизвестное кажется им чем-то страшным, непонятным, неизведанным. На незнакомой территории они теряются, поэтому предпочитают пользоваться только проверенными приемами, которые давно переняли у других людей, а новые используют лишь в ограниченных масштабах и по чьей-либо инициативе. А, возможно, в будущем этот ребенок станет крупным ученым-теоретиком.

4. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

4.1. Методический базис программы

Предпосылки для разработки вариативной программы

Изучение проблемы познавательно-исследовательской деятельности дошкольников было начато в 1987 г. на факультете дошкольного образования Карагандинского педагогического института. Итогами экспериментов стали обнаружение общих закономерностей становления исследовательской деятельности у детей первых семи лет жизни, особенностей и педагогических условий ее организации в дошкольных учреждениях, накопление содержательного материала для экспериментирования воспитанников.

В 1999 г. на базе Ильинского детского сада была открыта районная экспериментальная эколого-педагогическая площадка, работавшая над проектом «Детское экспериментирование как ведущий фактор продуктивно-творческого экологического образования и воспитания дошкольников».

В исследовании проверялась гипотеза о том, что для повышения эффективности экологического образования и воспитания детей педагогический процесс должен базироваться на наблюдениях, экспериментах и продуктивной деятельности дошкольников, что максимально соответствует их возрастным особенностям мышления.

Гипотеза подтвердилась [30; 31; 47; 53]. В то же время внедрение детского экспериментирования, несмотря на свою эффективность, не решало всех проблем, стоящих перед ДОО. Сложность заключалась в том, что в то время работа ДОО планировалась по отдельным видам деятельности, которые напоминали школьные предметы. Обучение строилось также по школьному принципу. Поэтому в 2003—2006 гг. творческая группа педагогов провела исследование «Комплексный подход к организации педагогического процесса в ДОО». Оно подтвердило исходную гипотезу и доказало продуктивность комплексного подхода, основу которого составляла самостоятельная деятельность воспитанников ДОО [38; 41; 111]. Однако выявилась новая проблема: эффективность процесса обучения возрастает, если он строится на игровой основе. Поэтому следующие пять лет (с 2007 по 2011 г.) коллектив разрабатывал тему «Игры и развлечения как ведущий метод обучения детей дошкольного возраста». Вопросы экспериментирова-

ния вошли составной частью в это исследование, поскольку граница между игрой и экспериментированием зачастую отсутствует.

Таким образом, педагогический опыт и достаточное методическое обеспечение позволяют в качестве вариативной разработать обучающую программу по познавательной-исследовательской деятельности дошкольников.

С 1999 по 2011 г. нами было доказано, что при правильной организации исследовательская деятельность не только доступна для детей первых семи лет жизни, но и соответствует особенностям их мышления, поскольку в данном возрасте мышление наглядно-действенное и наглядно-образное. Немаловажно и то, что исследовательская деятельность при грамотной ее организации позволяет объединить многие образовательные области и направления деятельности ДОО, такие как:

- экологическое образование и воспитание;
- детское экспериментирование;
- реализация личностно ориентированной модели обучения;
- создание и обогащение предметно-развивающей среды;
- работа в разновозрастной группе;
- формирование целеполагания;
- использование комплексного подхода к организации педагогического процесса.

Объединяющим фактором служит игра как ведущий вид деятельности дошкольников. основополагающий принцип построения образовательного и воспитательного процесса — опора на наблюдение, экспериментирование и собственную продуктивную деятельность детей, а также на комплексный подход к организации педагогического процесса.

Результаты проведенных нами исследований обсуждались на федеральном, региональном и муниципальном уровнях (табл. 1).

Таблица 1

**Презентация результатов научных исследований
за период с 1999 по 2016 г.**

Формы презентации	Общее количество	Из них на федеральном уровне
1	2	3
Методические пособия	8	7
Научные статьи	31	21

1	2	3
Конкурсы (16 наград)	23	18
Выставки	13	5
Конференции	25	8
Методические разработки	33	—
Выступления на муниципальных форумах	41	—

Теоретическую и методическую базу программы составляют пособия, а также статьи, опубликованные научным куратором экспериментальной площадки ДОО.

4.2. Теоретический базис программы

Поскольку познавательно-исследовательская деятельность воспитанников ДОО принципиально новое направление в системе дошкольного образования, обоснуем ее значение для развития ребенка.

Отправной точкой для теоретического обоснования познавательно-исследовательской деятельности человека служит понятие «источник знаний». Только осознание всех источников, из которых могут быть получены знания, и их соотношения в разном возрасте позволяют строить образовательный процесс достаточно экономно и эффективно.

Вопрос, откуда черпает человек знания, издавна интересовал мыслителей и ученых. Древнегреческий мыслитель Платон выделял три источника знаний, Б. Спиноза — четыре, И.П. Павлов, Л.Н. Гумилев, А.П. Усова и представители теории информации — два, но каждому автору они виделись разными. Современные данные позволяют выделить три самостоятельных источника знаний [4; 6; 12; 43; 44; 47; 50; 100; 117].

Первый источник знаний — окружающий объективный мир (объекты, его составляющие, процессы и явления). Информацию о нем человек воспринимает через специализированные структуры — рецепторы, выступающие начальными звеньями сложных структур, называемых анализаторами. Знания, полученные таким способом, лежат в основе образного и практического мышления [107].

В настоящее время нет общепринятого термина для характеристики процесса усвоения знаний из первого источника. Авторы называют данный тип памяти по-разному: чувственная, сенсорная, механическая, естественная, образная, типичная, память как таковая, «память-копия», «живое созерцание», «умственная фотография», «непосредственное запоминание», «первичное знание», «абсолютное знание», «память фактов». А.Н. Леонтьев называет ее натуральной, биологической, примитивной, низшей и противопоставляет ее логической памяти, которую считает высшей [59].

Т.А. Харрис так охарактеризовал этот способ узнавания нового: «Мы можем уподобить человеческий мозг магнитофону, который записывает на ленту все осознанные ощущения, начиная с момента рождения, а может быть, и раньше... Записи могут быть воспроизведены с высокой точностью» [44, с. 15].

Многие ведущие психологи (П.Н. Блонский, Л.С. Выготский, А.В. Запорожец, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн и др.) использовали термин «запечатление». Из контекста видно, что они ставят знак равенства между понятиями «запоминание» и «запечатление». Так, Л.А. Венгер и В.С. Мухина пишут: «Память — запечатление, сохранение и последующее воспроизведение индивидом собственного опыта» [14; с. 330].

Запечатление как способ приобретения знаний имеет свои преимущества:

- запечатленные образы представляют собой точные копии реальных объектов; они записываются без искажений в ситуациях, в которых человек их наблюдал: «Время ничего не может прибавить к этому образу..., он сохраняет в памяти свое место и свою дату» [4, с. 65];
- запись осуществляется быстро, поскольку не требуется дополнительных операций, связанных с кодированием, перекодированием и раскодированием;
- с помощью мысленной перекомбинации образов можно в воображении построить любые конструкции; такая способность особенно нужна модельерам, дизайнерам, архитекторам, конструкторам.

Однако механизм запечатления имеет и недостатки, которые не позволили ему сделаться универсальным способом познания у всех представителей животного мира, а именно:

- для хранения многочисленных образов требуется большой объем памяти;
- образное мышление неизбежно конкретно; область абстрактных знаний ему недоступна;

- накопленные знания не могут быть переданы другому индивиду, поэтому общая сумма (объем) накопленных знаний ограничивается индивидуальным опытом конкретного человека;
- коллективные знания и коллективный опыт не создаются.

В силу перечисленных причин запечатление как способ познания, несмотря на возможность образного логического мышления, становится эволюционным тупиком, а пределом — комбинирование запечатленных ранее образов. Однако для образования этот способ имеет огромное значение, поскольку позволяет запечатлевать (мысленно фотографировать) реальные объекты и различные ситуации.

Первым источником знаний изначально владеет любой нормальный ребенок. В исследовательской деятельности он имеет большое значение.

Для преодоления названных недостатков у человека есть второй источник знаний — другой человек: родитель, педагог, сверстник, любая компетентная личность, а также книга, радио, телевидение, компьютеры и иные технические средства, поскольку содержание каждого источника тоже создается человеком — его автором. С его помощью можно «себе присвоить ум чужой» (А.С. Пушкин).

Поскольку непосредственная передача образов от одного человека другому невозможна, в процессе эволюции возникла система символов (знаков, сигналов, кодов), позволяющая человеку описывать и передавать другому человеку образы в форме звуков, букв, иных знаков. Таким образом, передача знаний от одного человека к другому осуществляется в закодированном виде. Переход к такому способу приобретения знаний становится возможным при соблюдении двух условий: когда накоплен достаточно большой объем знаний о реальном мире путем запечатления; когда усвоены символы (коды), с помощью которых передается информация.

Для детей такой системой кодов чаще всего служит родная устная речь, для взрослых — письменная речь, иностранные языки, математические формулы, системы разнообразных символов и знаков, вплоть до секретных кодов разведки.

Ребенок должен воспринять коды и превратить их в образы, которые будут храниться в памяти. В обиходе процесс раскодирования называется «ребенок понял, о чем говорят». Процесс раскодирования лежит в основе любви к чтению. Ребенок не любит читать не потому, что сложно произносить написанные слова, а потому что, не овладев операцией раскодирования, не понимает смысла прочитанного. В результате текст не становится интересным.

Кодовый способ приобретения знаний имеет важные преимущества перед запечатлением:

- человек может приобретать сведения о событиях, которые лично никогда не наблюдал;
- слово «отрывает» один объект от другого: назвать — значит выделить для себя объект или его признак из окружающей среды или общего фона раздражителей [16];
- речь освобождает человека от непосредственных представлений о предмете и создает условия для возникновения абстрактного мышления [115];
- знания перестают быть индивидуальными и становятся коллективными: то, что добыто одним, является достоянием всех; совокупные знания человечества неизмеримо богаче, чем знания одного человека.

Однако у этого способа познания есть и слабые стороны:

- для успешного и верного оперирования кодами необходим большой запас образов и представлений, накопленных путем запечатления;
- неперенным условием пользования кодами служит усвоение этих кодов, что требует от человека дополнительных усилий;
- при описании объектов в кодах снижается точность восприятия;
- знание кода иногда создает иллюзию знания содержания, что приводит к формализму (оперирование знаками без их понимания) [115]. «Чем привычнее знак, тем труднее развернуть экономно упакованное в него содержание. Чем привычнее алгоритм, тем труднее вернуться от него к исходным теоретическим соображениям» [115, с. 98].

Второй источник знаний важен для образования дошкольников. Однако необходимо учитывать, что дети этого возраста еще недостаточно владеют операциями кодирования и декодирования, поэтому в ДОО возможности передачи знаний вербальными методами ограничены. Чем младше ребенок, тем слабее выражена способность воспринимать знания с помощью слов.

Третьим источником знаний познающий человек выступает для себя сам. В данном случае он не получает извне никакой информации: ни путем запечатления явлений окружающего мира, ни кодовым способом от других людей. Как говорят в обиходе, он до всего доходит своим умом. Поскольку знания в данном случае приобретаются путем рассуждений и мысленного моделирования, такой способ познания можно назвать логическим.

Данное свойство присуще только человеку. В природе оно уникально: на определенном этапе эволюции живой материи появилась возможность самовозрастания информации в процессе ее обработки человеческим мозгом. Мозг животного такими свойствами не обладает. Е.И. Бойко характеризует это свойство следующим образом: «Наряду с общеизвестными процессами приема, хранения и накопления информации в памяти существует процесс спонтанного увеличения информации на выходе системы по сравнению с количеством информации, поданной на вход» [6, с. 217]. «Для психологии познавательных процессов различие между двумя формами получения знания (в одном случае — рецептивно, извне, а в других — продуктивно, спонтанно, путем самодвижения мысли) имеет существенно важное значение, так как за этим различием скрываются разные по структуре психические процессы» [там же, с. 224].

Переход к логическому способу приобретения знаний становится возможным, когда запас знаний, полученных из двух описанных ранее источников (путем запечатления и с помощью кодов), становится достаточно большим. Вот почему овладение данным способом познания происходит сравнительно поздно [14; 16; 29; 59; 63; 82; 100; 107; 114; 117].

Не менее важным условием выступает осознание понятия «Я не знаю». В раннем возрасте человек усваивает огромный объем информации путем запечатления, но он не отдает себе в этом отчета. Обучение идет произвольно. Добывание знаний логическим путем всегда произвольно. Человек должен четко определить для себя, что он знает и чего не знает, и только после этого активизировать собственные логические процессы. Мысленно отвечая на вопрос, он осуществляет такие умственные операции, как анализ и синтез, сравнение и классификация, обобщение и экстраполяция. Последний прием, пожалуй, самый распространенный. Индивид как бы проводит прямую линию через известные факты и на ее продолжении выстраивает предполагаемую конструкцию. Этот метод, широко распространенный в математике, физике, биологии, не получил должного освещения в психологии.

Как и в предыдущих случаях, можно выделить сильные стороны логического мышления:

- для приобретения новых знаний не требуется дополнительных условий: наблюдений, постановки экспериментов, бесед с другими людьми, чтения книг, поисков в Интернете;
- круг проблем, подлежащих логическому осмыслению, необычайно широк: от микромира до Вселенной.

Однако оно имеет и слабые стороны:

- для использования такого способа познания необходим большой объем знаний, накопленный путем запечатления и кодовым способом;
- помимо знаний нужно овладеть и определенными умственными умениями, поэтому логическому способу приобретения знаний нужно учиться, чего не скажешь о запечатлении;
- вероятность появления ошибки в процессе логических рассуждений выше, чем при использовании кодов и тем более при запечатлении.

Итак, совокупное знание человека представляет собой сложную структуру, в составе которой можно выделить три пласта, последовательно наслаивающихся друг на друга. Схематично она выглядит так (рис. 1) [43; 44].

До рождения и сразу после него человек обладает знаниями, полученными только из первого источника. После 3 лет он постепенно начинает пользоваться вторым источником.

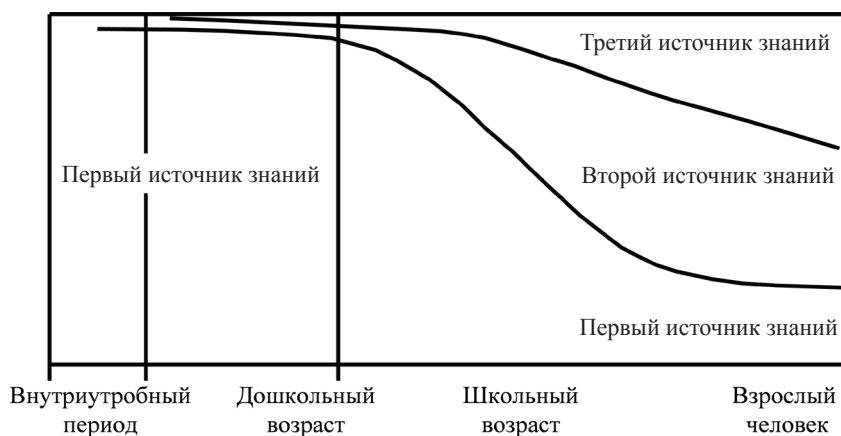


Рис. 1. Структура знания человека в разном возрасте

Со школьного возраста ребенок пополняет свои знания из всех трех источников, причем доля первого постепенно уменьшается, а второго и третьего — прогрессивно увеличивается. Таким образом, у взрослого человека знания состоят как бы из трех пластов, тесно связанных друг с другом.

Первый пласт (нижний) представляет собой сведения об окружающем мире, полученные с помощью всех анализаторов через первую сигнальную систему. Собранные данные вносятся в банк памяти, ко-

торый начинает создаваться задолго до рождения. Они сохраняются в течение всей жизни и служат основной базой, на которую наслаиваются последующие записи. Сначала записываются элементарные ощущения, затем комплексы ощущений — объекты, позже — устойчивые комплексы объектов — обстановка и ситуации.

Наибольшее количество эталонных записей вносится в банк памяти в раннем возрасте. Все записанные по механизму запечатления данные характеризуются точностью, истинностью и отсутствием ошибок (при условии нормального функционирования анализаторных и записывающих систем).

Г. Доман и Д. Доман [24] подчеркивают особую важность создания качественной базы данных на ранних этапах онтогенеза:

— новорожденный аналогичен компьютеру с пустой базой данных, хотя превосходит этот компьютер во всех отношениях;

— «Машина запомнит все данные, которые вы в нее введете, вне зависимости от того, правильными они будут или ошибочными. ... Если машина будет загружена неправильной информацией, то ее ответы, базирующиеся на ней, тоже будут неправильными. Такие же неправильные ответы выдаст и ребенок. На этом параллели заканчиваются.

Если неправильную информацию можно стереть, а компьютер перепрограммировать, то этого не скажешь о ребенке. Базисная информация, которая оказалась в его постоянной памяти, имеет два ограничения. Первое: если вы загрузите мозг ребенка дезинформацией во время первых восьми лет его жизни, то впоследствии будет крайне трудно стереть ее оттуда. Второе: после 8 лет ребенок усваивает новую информацию медленно и с большим трудом» [24, с. 45].

«Таким образом, почти все, что попадает в память ребенка в первые восемь лет его жизни, там так и остается. Поэтому нам стоит особо позаботиться о том, чтобы эти знания были не только достоверны, но и помогли ребенку стать порядочным человеком» [там же, с. 46].

Второй пласт (средний) представлен знаниями, полученными от других людей. Этим источником человек может пользоваться только после накопления собственных знаний об окружающем мире и овладения системой кодов, с помощью которых происходит передача информации. Знания, вносимые во второй пласт банка памяти, характеризуются обобщенностью со всеми ее плюсами и минусами: одновременно увеличиваются и экономичность мыслительного процесса, и вероятность возникновения ошибки.

Третий пласт (высший) образуют знания, которые человек получает самостоятельно путем логических рассуждений. При этом он может оперировать и образами, и кодами (например, словами, ма-

тематическими символами), и сложными комбинациями, в которых присутствуют одновременно и коды, и образы.

В процессе традиционного обучения все три пласта задействованы одновременно. Необходимость в их разграничении возникает, когда приходится искать внутренние резервы дидактического процесса, казалось бы, досконально изученного многими поколениями исследователей.

Такие особые условия возникли в ДОО в настоящее время в связи с принятием ФГОС ДО. Теоретический анализ показал, что богатейшие, но мало используемые в системе дошкольного образования резервы таит в себе процесс запечатления. Если основные сведения об окружающем мире давать детям не в вербальной (кодовой) форме, а путем демонстрации реальных объектов, явлений и событий, они усваивают многие понятия без каких-либо затруднений. Следовательно, единственный способ реализации ФГОС ДО — внедрение в практику работы ДОО познавательно-исследовательской деятельности детей в форме наблюдений, экспериментирования и самостоятельной продуктивной деятельности воспитанников.

Данный вывод послужил основанием для формулирования двух *принципов развития мыслительной деятельности детей первых семи лет жизни*:

1) дошкольники в совершенстве владеют только одним способом познания — запечатлением объектов и событий окружающего мира, поэтому в образовательной деятельности ведущими являются наблюдение и эксперимент, т.е. познавательно-исследовательская деятельность. Если этот важный этап развития личности упущен, трудно надеяться восполнить пробелы за счет вербального способа познания в более старшем возрасте;

2) зачатки остальных двух способов познания имеются уже у самых маленьких детей. Для успешного формирования умственных умений и навыков они нуждаются в постоянном развитии. Из сказанного вытекает важный вывод: начинать развивать логическое мышление следует с раннего возраста.

При реализации этих принципов предметом особой заботы должен стать учет познавательных возможностей детей каждого года жизни.

Уменьшение количества естественных стимулов для развития образного и логического мышления в детстве тормозит созревание мышления в целом. В то же время у взрослых потребность в логическом мышлении благодаря развитию новых информационных технологий резко возросла. «Наша эпоха больше всего нуждается в воспитании мышления, способного открывать новое и приходить к новым

обобщениям в непрерывно меняющейся ситуации. Эти творческие способности — одно из самых драгоценных свойств человека», — писал А.В. Брушлинский [10]. Отсюда следует, что развитие у детей способности к приобретению новых знаний путем логических операций должно стать предметом особой заботы педагогов всех учебных заведений — от яслей и до вузов.

Доктор социальной психологии, президент «Интернационального общества за мир через культуру им. Н.К. Рериха» П. Вайнцвайг писал: «Система образования и средства массовой информации сделали людей зависимыми от властей в приобретении знаний. Эта тенденция вызвала частичную атрофию естественных основ, необходимых разуму для построения реальности. Люди почти полностью потеряли способность доверять своим собственным наблюдениям, своему пониманию. Все это привело к потере в человеке индивидуальных качеств и способности к творческой деятельности... Полагаясь в основном на то, что говорят взрослые, дети постепенно разучиваются доверять собственному восприятию и пользуются этим уникальным даром все реже и реже... Люди сами ставят на себе крест, когда перестают использовать свои врожденные способности к наблюдению и мышлению» [12, с. 135].

Таким образом, при недостаточном использовании первого источника знаний страдает не только первичная (запечатление), но и высшая — логическая — форма познания. Обедненная по сравнению с первозданной природой среда (четыре стены, постоянный состав детского коллектива, одни и те же игрушки, одни и те же взрослые), минимальное количество биологически значимых событий привели к тому, что запись новых сведений и их комплексов заканчивается значительно раньше, чем предусмотрено природой. Количество записываемых элементов тоже сравнительно невелико, поэтому, с одной стороны, огромный резервный объем памяти человека оказывается неиспользованным, а с другой — не создается необходимая образная база для перехода к приобретению информации в высших формах: вербально и логически.

Вербальный способ приобретения знаний, лишившись своей образной основы, приводит к отрыву мышления от реальности. Дети вынуждены запоминать не столько сведения об объектах и явлениях, которых никогда не видели и никогда не увидят, а только слова, которые они не могут трансформировать в образы из-за бедности образной базы. Поэтому знания, не подкрепленные практикой ребенка, зачастую бывают непрочными, неосознанными и удерживаются недолго.

О таком подходе к процессу обучения говорил К.Д. Ушинский: «Изучая процесс памяти, мы увидим, как бессовестно еще обращается с нею наше воспитание, как валит туда всякий хлам и радуется, если из ста брошенных туда сведений одно как-нибудь уцелеет; тогда как воспитатель собственно не должен бы давать воспитаннику ни одного сведения, на сохранение которого он не может рассчитывать... Не умея обращаться с памятью человека, мы утешаем себя мыслью, что дело воспитания — развить ум, а не наполнить его сведениями; но психология обличает ложь этого утешения, показывая, что ум есть не что иное, как хорошо организованная система знаний» [114, с. 65—66].

Единственный выход из создавшегося положения заключается во всемерном развитии познавательно-исследовательской деятельности детей. Только она позволяет удовлетворить врожденную потребность узнавать новое и делать это самым естественным для них способом — путем запечатления реальных событий, сопровождающихся словом и обеспечивающим должное развитие логического мышления.

Из сказанного следует, что требование ФГОС ДО о введении познавательно-исследовательской деятельности детей в практику работы ДОО соответствуют законам формирования мышления человека и, следовательно, служит объективной необходимостью. Познавательно-исследовательская деятельность не только способствует накоплению знаний об окружающем мире, но и обеспечивает развитие мышления человека в целом, оказывает стимулирующее влияние на формирование наглядно-образного и логического мышления.

Запечатление входит в процесс познания как его базовая составная часть и настолько тесно переплетается с остальными способами познания, что разделить их бывает трудно. Чтобы в зрелом возрасте человек владел всеми способами познания, приобщать детей к исследовательской деятельности необходимо с раннего возраста.

4.3. Реализация программы

4.3.1. Принципы и подходы к формированию программы

- *Принцип научности обучения.* Детям даются только истинные сведения об окружающем мире и формируются умения и навыки познавательно-исследовательской деятельности, которые могут оказаться полезными в жизни.

- *Принцип доступности.* Содержание программы учитывает возрастные особенности и познавательные возможности детей.

- *Принцип сознательности обучения.* Развивающий характер программы предусматривает заинтересованное участие в исследовательской деятельности всех участников образовательного процесса (воспитанников, педагогов, родителей / законных представителей) и творческое усвоение детьми открываемых природных закономерностей, чтобы в дальнейшем они могли реализовать эти знания.

- *Принцип систематичности и последовательности образования.* Программа предусматривает систематическое проведение познавательных занятий, а также закрепление полученных навыков экспериментирования в свободной деятельности, игре, в режимных моментах, в общении — в детском саду и семье. Материал постепенно усложняется от квартала к кварталу и от возраста к возрасту. Прослеживается взаимосвязь экспериментирования с другими видами деятельности.

- *Принцип наглядности обучения.* Мышление ребенка носит наглядно-действенный и наглядно-образный характер, поэтому при формировании исследовательской деятельности используются различные виды наглядности.

- *Принцип динамичности обучения.* В течение года учебные планы могут видоизменяться в зависимости от уровня усвоения программного материала как группой в целом, так и отдельными детьми, а также в связи с текущими событиями. Это находит отражение в корректировке индивидуальных образовательных маршрутов и дополнении учебных планов.

- *Принцип развивающего обучения.* Обучение ориентируется на опережение уровня, достигнутого детьми в каждый конкретный момент. Во всех видах деятельности от детей требуются определенные усилия, активная умственная деятельность. Следовательно, педагог постоянно работает в зоне ближайшего развития детей.

- *Принцип воспитывающего образования.* Каждая тема нацелена на реализацию нескольких воспитательных задач и способствует развитию самостоятельности, аккуратности, доброты, отзывчивости, чувства товарищества, уважения к родителям, бережного отношения к оборудованию и объектам исследования.

- *Принцип личностно ориентированного подхода.* Предложенные темы исключают единый темп и обязательное выполнение фиксированных требований всеми детьми. Каждый ребенок проводит исследование в пределах своих возможностей при гибком руководстве взрослого. При желании ребенок может вернуться к незавер-

шенным работам на следующих занятиях или в свободное время, а также продолжить экспериментирование дома под руководством родителей.

• *Принцип взаимодействия ДОО и семьи.* Важное условие успешной реализации программы — понимание родителями ее целей и задач, их активное участие наряду с педагогами ДОО в познавательно-исследовательском развитии своих детей.

4.3.2. Здоровьесбережение и безопасность детей при осуществлении познавательно-исследовательской деятельности

Для исследовательской деятельности здоровьесбережение и безопасность служат не только условием, но одновременно целью, задачей и конечным результатом образовательного процесса, включаются в него как полноправный образовательный компонент. Педагог должен систематически учить детей безопасным формам деятельности.

Здоровьесбережение и безопасность как условие познавательно-исследовательской деятельности детей. Любые исследования, равно как и другие формы познавательной деятельности, должны быть безопасными для воспитанников и для объектов, с которыми те работают. Это правило распространяется на все образовательные области. Необходимо, чтобы дети знали правила безопасного поведения в пределах своих возрастных познавательных возможностей. Это не означает, что, запомнив правила, приобретаемые необходимые навыки и даже делая правильные замечания своим товарищам, ребенок будет их соблюдать самостоятельно. Как неоднократно подчеркивалось, дошкольники в силу возрастных особенностей не могут систематически следить за своими действиями и предвидеть результаты всех своих поступков. Увлекаясь работой, они забывают обо всем, поэтому обязанность следить за соблюдением правил безопасности целиком лежит на педагоге, даже в том случае, если он уверен в подготовленности своих воспитанников.

Здоровьесбережение и безопасность как цель исследовательской деятельности. Если речь идет о сбережении здоровья живых объектов, это можно проверить в серии экспериментов с растениями по проблеме «Условия, необходимые для... (роста и развития растений, прорастания семян, весенней выгонки лука, успешной пересадки рассады и комнатных растений)» [41; 46]. После каждого исследования делается вывод о том, что надо делать, чтобы сохранить здоровье растения, чтобы оно чувствовало себя хорошо.

Объектами таких исследований могут быть и животные — как домашние, так и свободноживущие [36; 41]. Цели здесь те же, что и в работе с растениями.

Особое внимание уделяется человеку как объекту исследования. Работа ведется по трем направлениям:

1) экспериментально изучаются возможности человека — как человека «вообще», так и конкретного воспитанника группы; цель исследований — формирование осознанного вывода о недопустимости выхода за пределы своих возможностей [46];

2) при обсуждении методики исследования мысленно проигрываются опасные ситуации, выясняются возможные негативные последствия тех или иных действий, находятся максимально безопасные варианты проведения опыта;

3) вместе с детьми исследуются и анализируются причины реальных негативных событий в группе (болезнь товарища, травма, ушиб) при условии, что они не являются слишком тяжелыми.

Ни одна образовательная область не предоставляет для этого таких возможностей, как познавательно-исследовательская.

Здоровьесбережение и безопасность как задача образовательного процесса. Для решения этой задачи педагог использует все формы организации педагогического процесса. Каждое занятие, помимо основных образовательных, воспитательных, развивающих, содержит задачу формирования представлений о здоровьесбережении и безопасности. Ее надо включать в качестве хотя бы короткого исследования в режимные моменты, в свободную деятельность, в игры, конкурсы, викторины, во все образовательные области.

Здоровьесбережение и безопасность как конечный результат образовательного процесса. ФГОС ДО направлен на охрану и укрепление физического и психического здоровья детей, в том числе их эмоционального благополучия. Овладение основными культурными безопасными способами деятельности служит одним из главных показателей эффективности образовательного процесса, поэтому оно включено как составной элемент в диагностику познавательно-исследовательского развития воспитанников, предусмотренного данной программой.

Познавательно-исследовательская деятельность как метод здоровьесохранения и здоровьесобогащения

Во ФГОС ДО особое внимание обращено на сохранение физического и психического здоровья воспитанников. Мы добавляем третий компонент — когнитивное здоровье (рис. 2).

Вклад познавательно-исследовательской деятельности в поддержании физического здоровья сравнительно невелик. Она почти не влияет на развитие у детей таких физических качеств, как сила и скорость, но способствует формированию ловкости и точности движений, а также уяснению границ собственных физических возможностей [46]. Последнее обеспечивает сознательный подход детей к профилактике травм и инфекционных заболеваний.



Рис. 2. Структура системы здоровьесбережения

Признаками психического здоровья и эмоционального благополучия ребенка служат его свободное общение со сверстниками и взрослыми, умение поспорить, отстоять свою точку зрения, доказать свою правоту, причем делать это спокойно, без истерик и слез, без стрессов

и страха. Такое поведение формируется в условиях раскрепощения детей и максимального использования рекомендаций педагогики сотрудничества. Познавательная-исследовательская деятельность предоставляет для этого большие возможности.

Интересные мысли высказаны Н.Н. Поддьяковым: «В исследовательской деятельности достаточно четко представлен момент саморазвития: преобразования объекта, производимые ребенком, раскрывают перед ним новые стороны и свойства объекта, а новые знания об объекте, в свою очередь, позволяют производить новые, более сложные и совершенные преобразования. Таким образом, по мере накопления знаний об исследуемом объекте ребенок получает возможность ставить себе новые, все более сложные, цели» [44].

Многие авторы указывают еще на одну возможную причину нарушения здоровья детей — нерационально организованный образовательный процесс. Данную форму сохранения здоровья мы назвали когнитивной, т.е. связанной с организацией процесса познания. Нерациональность выражается в следующем:

- нарушается принцип разумной достаточности при отборе содержания образования;
- не соблюдаются требования об обучении детей в зоне ближайшего развития, и как следствие зачастую работа ведется в зоне отдаленного развития;
- используются методы обучения, не соответствующие возрастным особенностям мыслительных процессов ребенка;
- уделяется недостаточное внимание формированию любви к познанию.

Эти факторы приводят к развитию так называемых дидактогенных неврозов, непосредственно связанных с процессом обучения. Они возникают у детей, которые хотят, но не могут усвоить учебный материал.

Сначала невроз проявляется как нежелание учиться; тогда кажется, что ребенок ленив. Затем он начинает бояться ходить в образовательное учреждение, и теперь кажется не только ленивым, но и капризным, непослушным. Возникают конфликты с педагогами и родителями, которые дополняют дидактогенный невроз психическим неврозом. Если взрослые вовремя не поймут истинные причины негативного поведения ребенка, последствия будут весьма серьезными.

Вот почему ФГОС ДО указывает на недопустимость как искусственного ускорения, так и искусственного замедления развития детей (п. 3.1).

Чтобы ребенок любил познавать, надо всегда работать в зоне ближайшего развития (акцент на слове «ближайшего»). Это значит, что он постоянно встречается с чем-то новым, но для восприятия этого нового он должен созреть.

Справочный материал по возрастной динамике познавательных возможностей детей содержится в работах, входящих в методический комплект программы [32; 36; 37; 39; 41], а также в ее разделах 4.6.1, 4.6.2, 4.6.9. Этот материал получен в результате наших исследований. Доказано, что его могут усвоить по крайней мере 70% воспитанников. Но «могут» не значит «должны». Перед педагогом раскрываются большие возможности для реализации положения ФГОС ДО: «построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования» (п. 1.4.2).

Основные формы исследовательской деятельности описаны в разделе 6. Предлагаемые методы обучения базируются на присущем детям наглядно-образном и наглядно-действенном мышлении, поэтому адекватны их возрасту и не приводят к появлению дидактогенных неврозов. Дети зачастую воспринимают исследования как игру, поэтому у них не возникает утомления, перенапряжения, негативных эмоций.

Формирование интереса и любви к познанию ведется по нескольким направлениям. Во-первых, по максимуму используют заложенный в человека инстинкт познания. Во-вторых, широко применяют взаимопомощь и взаимообучение, что способствует социально-коммуникативному развитию воспитанников. В-третьих, рекомендуют объединять отдельные занятия в циклы и модули [41]. Благодаря наличию сквозного игрового сюжета деятельность детей приобретает целесообразность; они всегда знают, для какой конкретной цели проводится то или иное занятие.

Практически все занятия комплексные, что позволяет экономить учебное время и повышать эффективность образовательного процесса.

Еще один позитивный фактор — накопление у детей определенного фонда умственных операций, что также способствует экономизации познавательной деятельности. Работая с реальными объектами, явлениями и процессами, дети учатся анализировать и обобщать, сравнивать и классифицировать, давать отчет об увиденном и делать выводы. Эти процессы развиваются недостаточно активно при использовании традиционных вербальных методов образования.

Кроме того, применение любимых детьми методов обучения исключает необходимость специальной диагностики; о степени владения познавательно-исследовательской деятельностью педагог всегда может судить по результатам организованных игр. Это легко отслеживается методом наблюдения и, следовательно, исключает еще один источник стресса для детей, способствует здоровьесбережению и здоровьеобогащению воспитанников группы.

Эффективность перечисленных факторов возрастает в случае психолого-педагогической поддержки семьи и повышения компетентности родителей (законных представителей) в вопросах развития и образования детей. Изменение их отношения к детской исследовательской деятельности с негативного на позитивное исключит еще один источник стрессов для ребенка.

4.3.3. Условия реализации программы

- При осуществлении познавательно-исследовательской деятельности обсуждению подлежат только методика и результаты экспериментов. При проведении обследования и самообследования ни в коем случае нельзя при детях делать выводы о моральных или физических качествах ребенка, давать оценку его личности, отношения к работе и уровня сформированности умений и навыков.

- Не следует перегружать детей негативной информацией, пугать потенциальными опасностями или смертью, много или слишком образно рассказывать о последствиях неправильных действий. Поскольку дошкольники отличаются повышенной внушаемостью, у них легко могут развиваться невротические состояния, страх перед экспериментированием, и последствия этих страхов будут проявляться всю жизнь.

- Наблюдения и эксперименты должны быть абсолютно безопасными и безвредными. Недопустимы действия, могущие (даже потенциально!) повлечь за собой нарушения физического или психического здоровья ребенка или нанести вред объектам экспериментирования.

- В работе с детьми педагог должен быть предельно корректен и тактичен. Это правило надо соблюдать как при проведении экспериментов, так и при анализе их результатов.

- Педагог не имеет права заставлять ребенка выполнять действия, которые тому неприятны или кажутся неприемлемыми, независимо от причин.

- В исследованиях, объектом которых является человек, необходимо придерживаться установки: изучается человек как таковой, а

не Петя и не Вася. Поэтому полученные результаты должны быть безымянными, не ассоциированными с конкретными людьми.

- Для того чтобы у детей сформировался устойчивый интерес к познанию, чтобы ход работы и получаемые знания были осознанными и понятными, познавательно-исследовательская деятельность должна проводиться систематически, целенаправленно и планомерно.

- У детей первых семи лет жизни недостаточно развито произвольное внимание, поэтому вся ответственность за сохранение их здоровья и соблюдение правил безопасности лежит на взрослом.

4.3.4. Освоение навыков экспериментирования

В каждом исследовании, независимо от того, проводит его ребенок или взрослый, можно выделить 12 сменяющих друг друга этапов:

- осознание проблемы;
- формулирование целей и задач исследования;
- продумывание методики;
- выслушивание инструкций и рекомендаций взрослого;
- прогнозирование последствий своих действий;
- выполнение работы;
- правил безопасности;
- наблюдение хода исследования;
- фиксирование результатов эксперимента;
- анализ полученных результатов;
- словесный отчет об увиденном;
- формулирование выводов [39].

Форма реализации каждого этапа зависит от специфики эксперимента, его сложности, степени новизны для исследователя, от целей, ради которых задумывается эксперимент. Научные сотрудники обычно каждый пункт оформляют в письменном виде в форме проекта, программы исследования и отчета о его результатах.

В детском саду такой подход не только нереален, но и не нужен, поскольку он тормозит деятельность детей, делает ее менее динамичной. Многие мыслительные процессы, особенно произвольные, протекают у детей очень быстро, поэтому они быстро совершают какие-то действия, разглядывают получившиеся результаты. Это не значит, что перечисленные этапы отсутствуют. Внимательный педагог всегда их увидит, даже у самых маленьких, и поможет детям осознать их. Без этого эксперимент превращается в бессмысленное манипулирование предметами.

Характеристика стадий по каждой возрастной группе приведена в разделе 5.2.3 и табл. 7.

4.4. Вариативные формы и средства организации исследовательской деятельности детей

4.4.1. Демонстрационные эксперименты

Демонстрационными называются наблюдения и эксперименты, при проведении которых в аудитории находится всего один объект в руках педагога. Взрослый сам проводит опыт («демонстрирует его»), а дети следят за ходом и результатами [34].

Достоинства демонстрационных наблюдений

- Они не очень трудоемкие, что проявляется на всех этапах: во время подготовки (один объект достать легче, чем несколько), в процессе работы и при подведении итогов.

- Этот способ работы более прост в методическом отношении. Педагог, проводя опыт самостоятельно, может рационально распределить время на различные этапы, сосредоточить внимание детей на самых существенных моментах, выделить главное и второстепенное.

- У квалифицированного педагога практически отсутствуют ошибки при проведении опытов.

- При демонстрации всего одного объекта воспитателю легче распределять внимание между объектом и детьми, устанавливать с ними контакт, следить за качеством усвоения знаний.

- Во время демонстрационных наблюдений проще следить за соблюдением дисциплины.

- Уменьшается риск нарушений правил безопасности и возникновения непредвиденных ситуаций.

- Проще решаются вопросы гигиены.

- Создается возможность работы с объектами, имеющимися в единственном числе, а также с объектами, представляющими для детей определенную опасность (ядовитые растения и грибы, огонь и др.).

Недостатки демонстрационных наблюдений

- Объекты находятся далеко от детей, и те не могут рассмотреть мелкие детали.

- Каждому ребенку объект виден под каким-то одним углом зрения.

- Ребенок лишен возможности обследовать, рассматривать объект с разных сторон, следовательно, «выключены» руки. А у дошкольников, по выражению И.П. Павлова, мышление во многом является «ручным».

- Восприятие осуществляется в основном с помощью одного (чаще всего зрительного) анализатора, реже двух; не задействованы кожный, двигательный, вкусовой и иные анализаторы.

- Сравнительно низок эмоциональный уровень восприятия.

- Относительная пассивность данного метода: дети только видят, как педагог совершает действия, но сами активного участия не принимают; это тем более важно, что у дошкольников еще сильно выражено действенное («ручное») мышление.

- При наличии одного объекта дети не видят других его модификаций.

- Восприятие знаний идет в ритме, навязанном педагогом; для одних он может оказаться высоким, для других — низким.

- Сведена до минимума личная инициатива детей.

- Затруднена индивидуализация обучения.

4.4.2. Фронтальные эксперименты

Фронтальными называются такие наблюдения и эксперименты, при которых в аудитории много объектов, и они находятся в руках у детей. Наблюдения этого типа компенсируют недостатки демонстрационных наблюдений. Они тоже имеют свои плюсы и минусы [45].

Плюсы фронтальных наблюдений заключаются в том, что дети могут:

- хорошо видеть мелкие детали;
- рассматривать объект со всех сторон;
- использовать для обследования все анализаторы;
- реализовывать заложенную в них потребность к деятельности;
- знакомиться не с одной, а с несколькими модификациями изучаемого объекта;
- работать в своем ритме, уделять каждой процедуре столько времени, сколько требуется при своем уровне подготовленности и сформированности трудовых навыков.

К сказанному можно добавить, что эмоциональное воздействие фронтальных экспериментов намного выше, чем демонстрационных; процесс обучения индивидуализирован.

Минусы фронтальных наблюдений:

- труднее найти много объектов;
- написать конспект;
- следить за ходом процесса познания, качеством усвоения знаний каждым ребенком во время фронтального эксперимента;

- установить контакт с детьми;
- постоянно возникает несинхронность в работе детей;
- повышается риск ухудшения дисциплины (хотя оно наступает не обязательно), нарушений правил безопасности и возникновения различных непредвиденных или нежелательных ситуаций.

При выборе *метода обучения* демонстрационным наблюдению и эксперименту отдается предпочтение в случаях если:

- объекты существуют всего в одном экземпляре;
- объект, в принципе, не может быть дан в руки детей (гора, Солнце, дерево),
- объект представляет для детей определенную опасность (например, ядовитые растения и грибы, опасные животные, с которыми неизбежно приходится знакомить детей, если они присутствуют в ближайшем окружении);
- по методическим соображениям нерационально вести работу сразу с несколькими объектами (например, с 22 котятами);
- понятия, намеченные к изучению, сложны и не могут быть усвоены детьми самостоятельно;
- педагог не уверен, что сможет в данной ситуации поддержать дисциплину.

Во всех остальных случаях следует проводить фронтальные наблюдения и эксперименты, поскольку они более соответствуют возрастным особенностям мышления детей и более любимы ими.

4.4.3. Случайные и плановые эксперименты

Случайные эксперименты специальной подготовки не требуют. Они проводятся экспромтом в ситуации, которая сложилась на тот момент, когда дети увидели что-то интересное в природе, в уголке природы или на участке [34]. Однако это не значит, что случайные эксперименты проводить просто. Чтобы воспитатель мог заметить в природе что-то, способствующее развитию познавательной активности ребенка, он должен обладать немалыми биологическими познаниями. В противном случае интереснейшие события пройдут мимо него непонятыми и незамеченными. Отсюда следует, что подготовкой к случайным экспериментам служит постоянное самообразование по всем разделам биологии, географии, земледования, земледелия. Кроме того, от воспитателя требуется психологическая готовность видеть в природе новое и интересное. Это значит, что, гуляя с детьми и выполняя свои многообразные обязанности, следя

за поведением детей и предупреждая всевозможные чрезвычайные происшествия, он должен одновременно замечать в природе явления, которые могут заинтересовать детей, пополнить их знания или просто доставить удовольствие, вызвать положительные эмоции. Безусловно, это не просто, особенно если учесть традиции и отсутствие специальной природоведческой литературы, адресованной работникам ДОО.

Подготовка к *плановым экспериментам* начинается с определения текущих образовательных задач. Затем выбирается объект, соответствующий требованиям. Педагог знакомится с ним заранее: и на практике, и по литературе. Одновременно он осваивает технику экспериментирования, если та ему незнакома.

Предлагая детям поставить опыт, педагог сообщает им цель или задачу, которая должна быть решена, дает время на обдумывание и затем привлекает детей к обсуждению методики и хода эксперимента. Конечно, иногда опыт можно проводить и под команду, но злоупотреблять этим не следует. В большинстве случаев такой стиль себя не оправдывает, поскольку лишает детей инициативы и свободы воли. Ссылка на экономию времени несостоятельна, поскольку постановка экспериментов не самоцель, а один из способов развития детского мышления. Участие детей в планировании работы решает эту задачу эффективнее, чем любой другой вид деятельности.

4.4.4. Эксперименты как ответы на детские вопросы

Помимо запланированных и случайных экспериментов существуют *эксперименты, которые проводятся как ответы на вопросы ребенка* [34]. К проведению таких опытов привлекается либо ребенок, который задал вопрос, либо его товарищи. Выслушав вопрос, педагог не отвечает на него, а советует ребенку самому установить истину, осуществив несложный опыт: «А ты сам посмотри, как поведет себя муравей, если ему загородить дорогу к муравейнику» или: «Давай посмотрим, сможет ли кораблик развернуться в узком месте ручейка», «Ребята, Коля спрашивает, будут ли голуби есть творог; давайте проверим», «Ребята, Женя говорит, что под снегом травы нет, а я считаю, что есть. Как это можно узнать?» В дальнейшем, если работа не сложна, она проводится как случайный эксперимент; если же требуется значительная подготовка, ее осуществляют в соответствии с методическими рекомендациями, описанными для плановых опытов.

4.4.5. Решение экспериментальных задач

Со старшими дошкольниками можно решать экспериментальные задачи [34]. Данный вид деятельности представляет собой зачатки настоящего экспериментирования. Например, собирая детей на прогулку, воспитатель предупреждает: «На улице холодно, хорошо застегните шубки и пальто. А как вы думаете, если на снеговика надеть шубу, ему тоже станет теплее?» Выслушав мнения детей, предлагает: «Давайте проверим, какой снеговик быстрее растает: одетый или раздетый?» После прогулки дети приносят два снежных колобка; один оставляют на тарелке открытым, другой заворачивают в полиэтиленовый пакет и укутывают теплой тканью. Когда снег на тарелке подтает, раскрывают «одетого» снеговика и убеждаются, что тот сохранился в исходном состоянии. Значит, пальто само по себе не греет, оно просто сохраняет то, что находится под ним — и тепло и холод.

В старшей и подготовительной к школе группах можно проводить целые занятия, посвященные решению экспериментальных задач, а также организовать конкурсы и соревнования «Кто лучше сделает», «Кто быстрее додумается».

Для дошкольников доступны три типа экспериментальных задач:

- *«Как доказать, что» ... (воздух может передвигать предметы, без воздуха мы не можем жить и т.п.);*

- *«Скокими способами можно осуществить это действие» ... (потушить свечу, перенести воду из одной банки в другую, сдвинуть предмет со стола и т.п.);*

- *«Предскажите, что получится, если...» (положить иголку на поверхность воды, монету в блюдце, заполненное водой до самых краев; определить, какой из предметов покатится дальше, проникнет в песок глубже и т.п.).*

Решение задач имеет два варианта:

- дети проводят эксперимент, не зная его результата, и таким образом приобретают новые знания;

- дети сначала предсказывают результат, а затем проверяют, правильно ли они мыслили.

4.4.6. Экспериментирование в режимных моментах

Экспериментирование в режимных моментах может быть непосредственно связано с их задачами [43].

Так, во время зарядки изучаются особенности человеческого организма или физические возможности конкретного ребенка.

Во время трапезы исследуются особенности функционирования отдельных структур человеческого организма (вкусового анализатора, зубов, ротовой полости, языка и пр.), а также способов приготовления пищи: «Пока будете есть, внимательно присмотритесь, какие продукты положены в борщ (в булочки, в пирожки). Кто (или чья команда, чей стол) назовет больше продуктов, тот и будет победителем». Если кто-то спрашивает: «Что будет, если в борщ насыпать сахар?», воспитатель разрешает провести такой эксперимент при условии, что ставший невкусным борщ можно заменить обычным. Подобных опытов может быть много: предлагаем ребенку, закрыв глаза, определить на вкус, есть ли в пюре лук, какой десерт будет сегодня, какие приправы предлагает повар и пр.

На прогулках могут проводиться отдельные исследования, серии опытов, повторяющихся изо дня в день, могут решаться логические и экспериментальные задачи разного типа, игры и т.д.

Закаливающие процедуры дают богатейший материал для изучения человека как такового и конкретного ребенка.

4.4.7. Экспериментирование в свободной деятельности

Данная форма организации исследовательской деятельности позволяет развить творчество и инициативу детей. Если ситуация не опасна, воспитатель позволяет ребенку сколь угодно долго пытаться найти выход из положения. Например, мячик закатился под диван, ребенок не может его достать. Педагог не помогает, и даже (якобы) не обращая на него внимания, дает возможность испробовать разные способы, чтобы самостоятельно решить задачу.

Вообще надо как можно реже использовать слово «нельзя» в неопасных ситуациях, предоставляя ребенку полную самостоятельность. Для дошкольника это будет многоуровневый эксперимент, он изучит свойства: а) объекта, б) своих умственных и физических возможностей, в) человека как такового.

4.4.8. Конкурсы, викторины, праздники

В программу любых конкурсов и праздников имеет смысл включать вопросы, требующие экспериментальной проверки, доказательства или подтверждения.

Традиционно всю подготовительную работу к большим мероприятиям берут на себя педагоги и родители. В этом случае детям отво-

дится пассивная роль зрителей. Пользы будет гораздо больше, если декорации, костюмы, музыкальное сопровождение дошкольники подберут самостоятельно, особенно если им предоставят возможность экспериментировать. Качество работы будет хуже, процесс окажется более длительным, но положительное влияние на развитие ребенка окажется гораздо значительнее.

4.4.9. Экспериментирование на моделях

В ситуациях, когда экспериментирование с реальными объектами невозможно, в качестве основы исследования могут выступать модели [37]. Благодаря константности мышления дети первых семи лет легко справляются с этой задачей. Например, экологические законы, действующие в биоценозах, можно промоделировать на фланелеграфе. Для этого с помощью принтера распечатываются цветные изображения всех обитателей биоценоза. Изображения вырезают и наклеивают на фланель или наждачную бумагу. На занятии дети сначала демонстрируют «нормальный биоценоз», а затем, убирая какое-то одно звено (например, птиц или насекомых, деревья, реку), прослеживают динамику преобразования биоценоза, выкладывая на фланелеграф изображения объектов, которые размножатся в изобилии, и, убирая те, которые исчезнут в заданных условиях.

С помощью моделирования дети без особых усилий усваивают такие сложные понятия, как «цепи питания», «нарушение последствий равновесия в биоценозах», «роль человека в природе». Их интерес к этой работе всегда высок, главным же условием выступает избегание сложных научных терминов и предоставление ребятам самостоятельности в совершении моделирующих действий.

Модельные опыты способствуют пониманию ряда физических законов: почему идет дождь, почему текут реки, что такое электричество и многие другие.

4.4.10. Исследовательская деятельность и игра

Между исследовательской и игровой деятельностью есть глубокая двусторонняя связь. Обе они развиваются из манипулирования предметами.

На основе собственных педагогических экспериментов мы пришли к выводу, что игра — это не совершение каких-то фиксированных действий и не механическое использование сказочных персонажей, а состояние души ребенка.

Признаки игры: ребенок чувствует себя свободным и раскованным, не ощущает над собой контроля (что не означает его реального отсутствия), имеет возможность действовать самостоятельно, его деятельность не регламентирована, он испытывает радость и удовольствие от своих действий и уверен в одобрении взрослых.

Если проводимое детьми исследование соответствует перечисленным признакам, можно считать, что оно одновременно служит игрой.

Есть другие варианты сопряжения игры и исследования. Модульный принцип предполагает долгосрочную игру, длящуюся один-полтора месяца. В конкурсах, викторинах, спортивных соревнованиях ребята могут померяться силами. В свободной деятельности, в режимных моментах, в домашних условиях игры-исследования возникают ситуативно.

Следовательно, при правильной организации экспериментирования четкая грань между исследованием и игрой отсутствует. Возможно, поэтому дети так любят исследования.

4.4.11. Циклы и модули занятий, проекты

Одиночные исследования, несомненно, приносят большую пользу, но еще полезнее объединять познавательные занятия в циклы, модули и проекты. Цикл — серия занятий, посвященных экспериментальному изучению какой-то проблемы, например, сезонным изменениям в природе, способам передвижения и питания птиц, гербаризации растений своего участка и пр.

Модуль отличается от цикла наличием сюжета — реального или сказочного [41]. Как поочередно расколдовать руки, ноги, глаза, нос, рот, язык у мальчика, который заколдован волшебницей? Как сохранить жизнь астре (хризантеме) осенью перед наступлением холодов? Как вырастить редис, провести многие наблюдения за Солнцем, выполняя письменные задания Весны или гнома Астронома?

Проекты по структуре близки к модулям. Они тоже направлены на решение какой-то проблемы. В проектную деятельность могут включаться не только дети, но и члены их семей. Проекты реализуют как члены всей группы, так и несколько дошкольников, заинтересовавшихся каким-то вопросом, и даже отдельные дети, работающие как самостоятельно, так и вместе с родителями. Например, Володя вместе с папой сфотографирует различные формы поведения ворон (сорок, голубей, воробьев, синиц, снегирей, своей кошки или собаки),

подготовит альбом и слайды, а затем расскажет об увиденном своим товарищам, ответит на их вопросы, а свое выступление проиллюстрирует на экране с помощью проектора.

Работа на модульной и проектной основе придает деятельности воспитанников определенный смысл и способствует формированию целеполагания.

4.4.12. Интеграция образовательных областей

Детское экспериментирование — не изолированный от других видов деятельности. Оно тесно связано со всеми видами деятельности и в первую очередь с наблюдением и трудом. Кроме специализированных занятий, посвященных детскому экспериментированию, условия для исследований можно создавать в любых образовательных областях [33; 41].

Наблюдение — неременная составная часть любого эксперимента, поскольку с его помощью воспринимаются ход работы и ее результаты. Но само наблюдение может осуществляться и без эксперимента. Например, наблюдение за весенним пробуждением природы не связано с экспериментом, поскольку процесс развивается без участия человека.

Аналогичные взаимоотношения возникают между *экспериментом* и *трудом*. Труд (например, обслуживающий) может и не быть связан с экспериментированием, но экспериментов без трудовых действий не бывает.

Указанные связи двусторонние. С одной стороны, наличие у детей трудовых навыков и навыков наблюдения создает благоприятные условия для экспериментирования, с другой — экспериментирование, особенно вызывающее у ребенка большой интерес, способствует развитию наблюдательности и формированию трудовых навыков.

Очень тесно связаны между собой *экспериментирование* и *развитие речи*. Это хорошо прослеживается на всех этапах эксперимента: при формулировании цели, во время обсуждения методики и хода опыта, при подведении итогов и словесном отчете об увиденном. Характер этих связей тоже двусторонний. Умение четко выразить свою мысль (достаточно высокий уровень речевого развития) облегчает проведение опыта, в то время как пополнение знаний способствует развитию речи. С.Л. Рубинштейн и А.М. Леушина показали, что совершенство связных форм речи напрямую зависит от богатства знаний. По этому поводу Р.К. Аралбаева и Н.К. Когутенко пишут: «...положение требует, чтобы развитие

словаря ребенка-дошкольника опиралось на развитие познавательной деятельности, углубление представлений, формирование элементов понятийного мышления» [2; с. 1]. Следовательно, без пополнения знаний развитие речи свелось бы к простому манипулированию словами.

Большое влияние на речевое развитие оказывают такие формы исследования, когда воспитанники проводят эксперимент под пошаговые устные инструкции педагога без показа образца действий. Это совершенствует умственные умения — способность понимать речь и преобразовывать (перекодировать) ее в образы. Те же цели достигаются, когда педагог читает рассказ или сказку, а дети воспроизводят описываемые действия и наблюдают получившийся результат в реальном времени.

Связь *детского экспериментирования с изобразительной деятельностью* тоже двусторонняя. Чем сильнее развиты изобразительные способности ребенка, тем точнее будет зарегистрирован результат природоведческого эксперимента. В то же время чем глубже исполнитель изучит объект в процессе исследовательской деятельности, тем точнее он передаст его детали во время изобразительной деятельности. Для обоих видов деятельности одинаково важны развитие наблюдательности и способность регистрировать увиденное.

Интересный вариант интеграции *познавательного и художественного развития* предлагает Н.М. Крылова [57]. Так, на занятии, где дети складывают бумажную лодку, им выдают несколько типов бумаги (писчая, плотная оберточная, тетрадная, столовые салфетки и пр.) и не говорят, с какой бумагой работать. Каждый использует какую хочет. Затем готовые лодки пускают в таз с водой; одни лодки поплыли, другие размокли и утонули. Приходят к выводу, что самой лучшей бумагой оказалась плотная оберточная. На другой день в группе появляется оберточная бумага: на столах вместо салфеток, для рисования и конструирования, в иных целях. Дети жалуются педагогу, он отправляет их к постоянному члену группы мягкой игрушке Мишке, поскольку это его инициатива. Тот объясняет: «Вы говорили, что это самая хорошая бумага, вот я и положил ее всюду». Дети отвечают ему: «Оберточная хороша для лодки, но не заменяет салфетки».

После нескольких аналогичных ситуаций дети быстро начинают понимать: прежде чем приступить к работе, надо хорошо вникнуть в суть задания, мысленно его смоделировать и самостоятельно выбрать материал для поделки.

Интересные результаты можно получить при смешении красок. Если перед детьми поставлена задача подобрать краски для костюма

или одежды персонажа, танка, их смешивание превратится из простого манипулирования в целенаправленную деятельность. Например, какого цвета должен быть маскировочный костюм у воина, чтобы он не был замечен в зеленой степи весной, в лесу, в осенней степи, в пустыне? Детям выдают листы бумаги с нарисованным фоном, а их задача — путем смешения красок сделать воина практически невидимым. Аналогично изучается маскировочная и контрастная окраска насекомых, рептилий, зверей.

Не требует особого доказательства связь *экспериментирования с формированием элементарных математических представлений* [60]. В исследованиях постоянно возникает необходимость считать, измерять, сравнивать, определять форму и размеры, выполнять иные операции. Все это придает математическим представлениям значимость и способствует их осознанию. В то же время владение математическими операциями облегчает экспериментирование.

С интересом относятся воспитанники к *интеграции познавательной и музыкальной* деятельности. Если в группе есть набор детских музыкальных инструментов, дети с удовольствием организуют свой оркестр, экспериментируя с разными инструментами и разными способами их использования. Во избежание излишнего шума такие эксперименты проводятся, когда в группе остается мало ребят (вечером, в каких-то случайных ситуациях). Педагог в эти эксперименты не вмешивается, никаких рекомендаций не дает (если его не просят) и предоставляет детям полную самостоятельность: пусть экспериментируют.

Интеграция познавательного и физического развития дает большой простор для изучения особенностей человеческого организма [46]. Например, нужно определить, какие движения лучше выполнять руками, какие — ногами, а какие требуют одновременного участия рук и ног». Все упражнения в течение нормированных 30 мин посвящены этому; дети проверяют, чем лучше ловить мяч, бегать, прыгать, лазать по шведской стенке. Или нужно выяснить, какие мышцы задействованы при выполнении каждого из предлагаемых упражнений: спины, живота, рук, ног, лица, затылка. Дети анализируют свои ощущения и дают ответ.

Интеграция познавательного и социально-коммуникативного развития происходит в тех случаях, когда дети работают вдвоем или небольшими группами. Здесь им приходится согласовывать свои действия, обосновывать предложения, доказывать правоту, а также намечать план исследования и разделять обязанности между собой.

4.4.13. Взаимодействие ДОО и семьи в познавательно-исследовательском развитии детей

Для повышения эффективности познавательно-исследовательской деятельности необходима интеграция усилий ДОО и семьи. Детский сад имеет в этом отношении ограниченные возможности. Большое количество детей, необходимость выполнять общую образовательную программу, сложности с соблюдением правил безопасности, сравнительно узкий набор оборудования не позволяют реализовать позитивные возможности описываемого метода. Гораздо больший потенциал в этом отношении у семьи.

Поэтому задача педагогов — привлечь внимание родителей к данной проблеме, показать значимость познавательно-исследовательской деятельности для общего развития ребенка, вооружить методическими рекомендациями, заинтересовать в развитии самостоятельности, гибкости мышления, совершенствовании трудовых навыков своих детей.

Дома легче наблюдать за безопасностью действий, проще проявить искреннюю заинтересованность и выказать эмоциональную поддержку, создать условия для экспериментирования. Любый ребенок будет с удовольствием вместе с бабушкой печь пирожки, вместе с папой или дедом чинить технику, вместе с мамой что-то сажать в огороде, проверяя влияние условий на рост и развитие растений.

Пилотажное исследование позволило нам выявить основные варианты ограничения исследовательской деятельности ребенка в семье. В первую очередь родители не нацелены на эту деятельность, не понимают ее смысла, поэтому относятся к ней как к деятельности взрослых. Их внимание направлено на конечный результат, полученный быстро и качественно: испеченные пирожки, красиво посаженный лук, отремонтированная техника. Видя, что ребенок все делает медленно и некачественно, его отстраняют от дела.

Но, как неоднократно подчеркивается во ФГОС, система дошкольного образования должна стать ребенкоцентричной. Ребенок привлекается к кухонному труду или к ремонту техники не потому, что без него взрослые не справятся, а потому, что так он развивается, причем по всем пяти направлениям, предусмотренным ФГОС. Задача педагогов — довести это до сознания родителей (особенно тех, которые не понимают значимости детской исследовательской деятельности для формирования личности ребенка) и сделать их своими союзниками.

Таким образом, взаимодействие с родителями (законными представителями) в вопросах образования ребенка осуществляется по нескольким направлениям:

- непосредственное вовлечение их в образовательную деятельность,
- создание образовательных проектов совместно с семьей,
- выявление потребностей и поддержка образовательных инициатив семьи.

4.5. Взаимодействие взрослых и детей во время познавательно-исследовательской деятельности

4.5.1. Особенности организации и проведения детского экспериментирования

Детское экспериментирование имеет свои особенности, отличающие его от экспериментирования школьников и тем более от научно-исследовательской работы взрослых. Если оставить в стороне само собой разумеющиеся отличия, которые укладываются в известный принцип соответствия содержания и методов обучения возрастным особенностям воспитанников (продолжительность работы, сложность совершаемых операций и т.п.), главным можно назвать родство детского экспериментирования с игрой, а также с манипулированием предметами, которые служат у детей важнейшими способами познания мира.

Итак, перечислим особенности организации и проведения детского экспериментирования.

- Детское экспериментирование свободно от обязательности. Мы не можем обязать ребенка ставить опыты, как поступили бы с учеником старшего класса или сотрудником лаборатории. Во время любого эксперимента у ребенка должно сохраняться ощущение внутренней свободы.

- Как и при игре, в детском экспериментировании не следует жестко регламентировать продолжительность опыта. Если ребенок работает с увлечением, не стоит прерывать его занятия только потому, что истекло время, отведенное на эксперимент по плану. Но, если интерес к эксперименту не возник или быстро пропал, его можно прекратить ранее запланированного срока. Исключение составляют опыты, в которых прекращение работы наносит вред живым объектам. Так,

всегда надо доводить до конца посадку и пересадку растений, уход за животными в уголке природы, возвращение животных в природу на то место, откуда они были взяты. Как правило, в таких опытах принимают участие старшие дошкольники, у которых чувство долга уже сформировано. Работа с живыми объектами создает для этого богатейшие возможности.

- В процессе детского экспериментирования не следует жестко придерживаться заранее намеченного плана. Можно разрешать детям варьировать условия опыта по своему усмотрению, если это не уводит слишком далеко от цели занятия и не наносит вреда живым организмам. Например, при изучении свойств магнита воспитатель запланировал выяснить, какие материалы притягиваются магнитом и как влияют на его свойства преграды. Один мальчик положил скрепки в ящик стола и стал передвигать их с помощью магнита, помещенного под дно ящика. Воспитатель, поддерживая инициативу, предложил деталь от строительного набора: «Сделай из скрепок поезд и проведи его под мостом».

Если воспитатель радуется открытиям своих питомцев, одобряет их попытки мыслить самостоятельно, в группе создается хорошая творческая атмосфера, способствующая умственному развитию детей.

- Дети не могут работать, не разговаривая. Многие психологи, начиная с Ж. Пиаже, показали следующую закономерность. Когда в процессе становления психики ребенка наглядно-образное мышление начинает заменяться словесно-логическим и формируется внутренняя речь, дети проговаривают свои действия вслух. Эта стадия приходится как раз на старший дошкольный возраст. По этой причине дошкольникам трудно работать без речевого сопровождения. Они мыслят именно в такой форме.

Кроме того, потребность поделиться своими открытиями, выяснить, нет ли у других чего-либо нового и интересного, естественна для любого творчески работающего человека, независимо от его возраста. Лишение детей возможности общаться друг с другом не только затрудняет усвоение материала на данном занятии, но и наносит ущерб личности в целом, затормаживая социально-коммуникативное развитие. Таким образом, создание возможности проговаривать свои действия нужно рассматривать как один из ведущих факторов развития ребенка в дошкольном возрасте.

Из сказанного вытекает следующий вывод: при организации экспериментов в детском саду нужно специально создавать условия, способствующие общению детей друг с другом, их социально-ком-

муникативному развитию. Однако нужно чутко улавливать границу между творческим общением и нарушением дисциплины. Из-за неустойчивости внимания дети легко отвлекаются и упускают основную цель экспериментирования. Тогда ситуация может выйти из-под контроля педагога.

- Привлекая детей к исследовательской деятельности, нужно учитывать индивидуальные различия детей. В ДОО, в отличие от школы, создаются широкие возможности для реализации принципа индивидуального подхода к детям. Так, у одних склонность к экспериментированию выражена очень сильно, у других почти отсутствует. Имеет смысл позволять интересующимся экспериментировать чаще, поскольку лишение детей, обладающих «исследовательской жилкой», возможности постоянно встречаться с новым неблагоприятно на них влияет. Чтение книг и рассматривание картинок не компенсирует отсутствия непосредственного познания мира путем запечатления. В то же время не стоит неволить тех, у кого нет особых склонностей к исследовательской работе. Они могут в это время рисовать, рассматривать картинки, вязать или играть.

Дифференциальный подход в какой-то мере облегчает работу, поскольку, уменьшая количество детей, участвующих в эксперименте; педагог исключает дублирование в подгруппах некоторых занятий.

- Не следует чрезмерно увлекаться фиксированием результатов экспериментов, несмотря на то что оно приносит огромную пользу. Необходимость регистрировать увиденное служит дополнительной нагрузкой для ребенка. Кроме того, не все дошкольники могут осознать смысл этой процедуры. Большинство еще не созрели для восприятия значения условных знаков [34]. В руках умелого педагога данная форма работы доставит детям большую радость, но при насильственном использовании ничего, кроме вреда, не принесет. Во всех случаях, если есть возможность, надо отдавать предпочтение фиксации натуральных объектов перед графическими способами.

- Важно учитывать право ребенка на ошибку. Нельзя требовать, чтобы ребенок всегда совершал только правильные действия и всегда имел только правильную точку зрения. Дошкольники, даже старшие, только начинают осваивать вербальный способ познания, поэтому зачастую указания и объяснения взрослых они не воспринимают. В этих случаях, учитывая наглядно-образный характер мышления, гораздо целесообразнее позволить детям самостоятельно на практике убедиться в неверности своих предположений (безусловно, если при этом не будет нанесен вред ни объекту, ни ребенку). Такой методический прием не только сделает знания детей более реальными и

осознанными, но и укрепит авторитет педагога, который таким образом окажется правым.

Иногда целесообразно специально закладывать в методику эксперимента возможность совершения ошибки. На таком приеме базируется рекомендация Г. Фрёбеля не заставлять детей поливать свои индивидуальные грядки, а разрешать им работать как захочется. Когда разница между растениями, получающими разный уход, станет достаточно заметной, воспитатель обсуждает с детьми, почему одни растения растут лучше, другие хуже. Проанализировав причины, дети сообща приходят к выводу, что это зависит от качества ухода, и далее выясняют, какие условия необходимы для жизни растений.

- Руководство исследовательской деятельностью требует от педагога следования определенному алгоритму. Если действия просты и хорошо знакомы детям, они выполняют их самостоятельно или по устному указанию взрослого, а если действия просты, но незнакомы, то пошагово по подробному указанию взрослого. Он внимательно следит, чтобы каждый шаг был реализован каждым ребенком.

Все незнакомые сложные процедуры осваиваются в определенной последовательности:

- действие показывает педагог;
- действие повторяет или показывает кто-нибудь из детей, причем тот, который заведомо совершит его неверно; это даст возможность сконцентрировать внимание на типичной ошибке;
- иногда ошибку сознательно совершает сам педагог; этот методический прием позволяет детям сконцентрировать внимание на ошибке, вероятность совершения которой велика;
- действие повторяет ребенок, который не допустит ошибки;
- действие выполняют все вместе в медленном темпе, чтобы педагог мог проконтролировать работу каждого ребенка;
- действие становится знакомым, и дети совершают его в обычном темпе.

- Очень важны адекватные способы вовлечения детей в работу. Воспитателю приходится решать задачу, с которой не сталкиваются педагоги средней и высшей школы: как сделать, чтобы детям, у которых в силу возрастных особенностей не сформированы трудовые навыки, казалось, что они работают самостоятельно. Система дошкольного воспитания накопила много таких приемов. Приведем некоторые из них.

Работа руками детей. Воспитатель говорит: «Сейчас Леночка возьмет палочку и положит ее на бумагу», берет палочку рукой Лены и кладет ее в нужное место.

Дробление одной процедуры на несколько мелких действий, поручаемых разным детям. «Олег, держи растение. Слава, подсыпай почву с этой стороны. Так... Так... Аккуратнее... Андрей, подсыпай почву с другой стороны... Молодцы, все хорошо сделали».

Совместная работа воспитателя и детей. «Я сейчас принесу почву, а вы тем временем вымойте горшочки и достаньте с полочки все, что нужно для посадки овса».

Помощь воспитателя детям. «Света, тебе помочь? Давай я подержу растение, а ты обрывай сухие листья».

Работа воспитателя по указанию детей. «Ребята, что мне надо сделать прежде всего? Взять горшочек? Беру. Потом? Хорошо, насыпаю почву, как вы сказали. А теперь? Проверяйте, правильно ли я держу растение. Что, Костя, оно наклонилось? *(Воспитатель намеренно допускает ошибку, чтобы привлечь внимание детей к ответственному моменту.)* Сейчас поправим. Теперь ровно? Тогда можно насыпать почву до самого верха горшочка».

Иногда воспитатель сам сознательно допускает неточности в работе, позволяя тем самым детям внести исправления. Точно так же он выполняет неверные рекомендации детей, давая им возможность заметить свои ошибки. С помощью рекомендованных приемов имитируется свойственный детям способ обучения путем проб и ошибок, а также подчеркиваются те нюансы экспериментальных процедур, которые часто выполняются неверно. Этим приемом следует пользоваться осторожно, чтобы, с одной стороны, не вызвать у ребенка чувства обиды, а с другой — не зафиксировать в детской памяти ошибочные действия.

Предмет особого внимания — соблюдение правил безопасности. Дошкольники в силу возрастных особенностей еще не могут систематически следить за своими действиями и предвидеть результаты собственных поступков. Увлекаясь работой, они забывают об этом, и обязанность следить за соблюдением правил безопасности целиком лежит на педагоге.

• Важен также способ введения детского экспериментирования в целостный педагогический процесс. Вследствие специфических физиологических и психологических особенностей дошкольники с большим трудом воспринимают знания, преподносимые в чистом, рафинированном виде. Такой способ подачи материала — прерогатива школы и вуза. Перенесение школьного стиля в работе в детский сад зачастую обречено на неудачу. В детском саду эксперименты незаметно вплетаются во все виды деятельности и составляют с ними единое целое. Например, гуляя на участке, замечаем, что на дорожках

травы нет. Почему? Пробуем копнуть палочкой и убеждаемся, что на дорожках земля твердая, а рядом, на обочине, рыхлая. Пришли к выводу: раз такую почву не может раскопать сильный человек, значит, и слабым растениям трудно через нее пробиться. Продолжаем прогулку. Эксперимент прошел незаметно для детей.

В другой раз, рассматривая тень от предмета (дома, дерева, окна), проводим на снегу (песке, почве, полу) линию строго по границе света и тени. Через 5 мин замечаем, что тень переместилась относительно нашей отметки. Проверяем еще раз — граница смещается опять. Почему тень передвигается? Потому что солнышко ходит по небу (или потому что Земля вращается — в зависимости от того, что мы хотим объяснить детям): «Видите, ребята, мы раньше не замечали движения Солнца (или Земли), а на самом деле это происходит довольно быстро».

• Очень важен конечный этап эксперимента — анализ результатов и формулирование выводов. Его специфика заключается в том, что, несмотря на потребность детей проговаривать свои действия, становление второй сигнальной системы не завершается. У дошкольников слово еще не стало сигналом сигналов (И.П. Павлов). Дети пока мыслят образами, поэтому зачастую не могут выразить словами то, что, в общем, понимают неплохо. Например, знакомясь с магнитом, они быстро сообразят, как вытащить скрепку из стакана с водой, но скорее всего будут испытывать затруднения при необходимости дать словесное описание соответствующих свойств магнита. Отказаться же от формулировки выводов, равно как и от постановки цели, невозможно, поскольку это лишает эксперимент его познавательной ценности.

В связи с этим в детском саду словесный отчет об увиденном и формулирование выводов не должны копировать опрос школьников ни по форме, ни по духу. Лучше всего сделать так, чтобы дети в непринужденной форме поделились со взрослым радостью открытия или решили какую-то экспериментальную задачу, требующую анализа изученного материала. Независимо от выбранной формы педагог постоянно оказывает помощь детям в подборе слов и построении предложений, однако не подменяет их и сам не формулирует выводы.

Приведем пример нетрадиционного подведения итогов одного длительно протекавшего эксперимента. Дети старшей группы выращивали на огороде овощи, они научились отличать зрелые овощи от незрелых. Когда пришла пора уборки урожая, приготовили салат и сели обедать. В комнате установилась тишина. Воспитатель говорит тихо и задумчиво, как бы про себя: «Спасибо тем, кто приготовил нам

такой вкусный салат». Затем после паузы уже громче: «Ребята, а кому же спасибо? Кто нас сегодня угостил?» В этот момент в сознании детей возникают образы-воспоминания, как они сажали рассаду, как ухаживали за растениями, убирали урожай, готовили салат. «Кому же спасибо? Нам? Давайте громко скажем: “Спасибо нам!”» Дети с радостью выполняют просьбу и принимаются за обед. Это пример широкого обобщения, выраженного не в словах, а в образах, как и положено детям, обладающим наглядно-образным мышлением.

Таким образом, все словесные этапы эксперимента — обоснование цели, отчет об увиденном, формулирование выводов — представляют собой категории, понятные только воспитателю. Он помнит о них, ориентируется на них в своей работе, но дети о них не подозревают. Они просто что-то делают, о чем-то рассказывают друг другу и взрослому в непринужденной обстановке, во что-то играют. В школе же, напротив, эти категории существуют и для учащихся. Они обязаны произнести все вслух и записать выводы в тетрадь.

- Нельзя подменять анализ результатов экспериментов анализом поведения детей и их отношения к работе. Это категорически недопустимо. Можно сказать: «Коля всегда поливал растения, они росли хорошо; Толик почти не поливал, вот они и высохли», но ни с методических, ни с общепедагогических позиций невозможно заключить: «Коля поливал растения — он поступал правильно. Толя не поливал — он поступал неправильно». Нежелание детей экспериментировать обусловлено разными причинами: плохим настроением, ухудшением самочувствия, неумением выполнить работу, неспособностью к сосредоточению, отсутствием интереса к данному объекту, склонности к экспериментированию, незрелостью мыслительных процессов и многими другими факторами. Ни в одной из этих причин нельзя усмотреть злого умысла ребенка, поэтому его нельзя порицать за нежелание экспериментировать, равно как за совершение ошибок или неумение сформулировать выводы.

Перечень приемов, выработанных в детском саду, может быть увеличен. В их основе лежит непосредственное участие педагога в эксперименте, но таким хитрым образом, чтобы он оставался для детей как бы невидимым, чтобы детям казалось, будто они работают самостоятельно. В крайнем случае взрослый может восприниматься как один из участников эксперимента, но не как высшая инстанция, которая контролирует работу и карает за ошибки. На этот момент приходится обращать особое внимание, поскольку слишком сильны у нас традиции авторитарной педагогики. Безусловно, чем старше дети, тем они более самостоятельны, но роль педагога в эксперимен-

тировании остается ведущей в любом возрасте. Без него эксперименты превращаются в бесцельное манипулирование предметами, не получающее логического обоснования, не завершенное выводами и, следовательно, не имеющее познавательной ценности.

Из приведенных примеров вытекают как минимум два вывода. В детском саду не должно быть четкой границы между обыденной жизнью и экспериментированием, между жизнью и обучением. Эксперименты не самоцель, а только способ ознакомления детей с миром, в котором им предстоит жить. Если в школе можно давать знания большими порциями, то в детском саду их приходится дробить и преподносить как бы микродозами. Опыт, который можно провести в школе на одном уроке, в ДОО разбивается на ряд мелких наблюдений и проводится как серия опытов. Следовательно, в детском саду из отдельных опытов приходится формировать циклы, продолжительность которых варьирует в зависимости от объективных и субъективных факторов. Иногда такие циклы можно проводить на игровой основе, но это не обязательно. Природа настолько интересна для детей сама по себе, что в подавляющем большинстве случаев при ознакомлении с ней не требуется дополнительных внешних стимулов.

4.5.2. Соблюдение правил безопасности

В данном разделе рассматриваются методические аспекты обеспечения здоровьесбережения и безопасности при организации детского экспериментирования.

Данная проблема распадается на две: соблюдение детьми правил безопасности при экспериментировании и соблюдение правил безопасности, обусловленных особенностями объектов исследования.

Сведения о том, чего можно требовать по соблюдению правил безопасности от детей в разных возрастных группах, представлены в разделе 10 и здесь дублироваться не будут. О соблюдении правил безопасности неоднократно говорилось на страницах данного пособия. В данном разделе они обобщены и систематизированы [39].

Работа с живыми объектами

- Нельзя проводить эксперименты с незнакомыми объектами, будь то виды или индивиды. Последствия могут оказаться неожиданными и опасными.

- Работа с ядовитыми животными, растениями и грибами осуществляется только в крайних, особых случаях, если такие объекты находятся рядом с детским садом или в соответствующем населенном

пункте. Следует научить детей отличать их от безопасных объектов. В этом случае все операции проводятся педагогом. Детям такие объекты не дают.

- Выбирая животное, нужно убедиться, что данный экземпляр обладает спокойным характером и не является агрессивным, чрезмерно возбудимым или, напротив, слишком заторможенным.

- Во время эксперимента нужно создать спокойную обстановку, не нервировать животное; испугавшись, оно может стать опасным.

- Если животное принесено в группу из другого места, нужно дать ему некоторое время освоиться с обстановкой; в противном случае оно будет нервничать, и педагог не сможет провести все задуманные эксперименты.

- Категорически запрещаются эксперименты с больными животными, если заболевание инфекционное или инвазионное и может передаваться детям.

- Нежелательны эксперименты с больными животными и в том случае, если заболевание не представляет опасности для человека, но может усилить страдания животного. В отдельных случаях возможны наблюдения, но каких-либо вмешательств следует избегать.

- От педагога требуется умение прогнозировать поведение животных. Это позволит предупредить возникновение опасных моментов.

- Если животное стало нервничать, эксперимент прекращается, и оно изолируется от детей.

- Если, несмотря на все принятые меры, животное стало агрессивным, педагог принимает удар на себя и тем самым защищает детей. Но такого быть не должно. Умение прогнозировать поведение объектов позволит заметить вероятность опасности задолго до того, как она возникнет.

Работа с детьми

- Как неоднократно подчеркивалось, дошкольники в силу возрастных особенностей не могут систематически следить за своими действиями и предвидеть их результаты. Увлекаясь работой, они забывают обо всем, поэтому обязанность следить за соблюдением правил безопасности целиком лежит на педагоге.

- Чтобы дети ставили опыты с пользой для себя и испытывали удовольствие от этого, их надо обучать. Чем чаще применяется данный метод, тем более прочными становятся навыки экспериментирования, тем ниже вероятность чрезвычайной ситуации. Экспериментирование от случая к случаю гораздо опаснее, чем систематическое проведение опытов.

- Работа с детьми строится по принципу «от простого к сложному». Педагог должен в каждый конкретный момент отдавать себе отчет об уровне сформированности у детей необходимых навыков и не превышать их возможностей при выполнении экспериментальных действий.

- Педагогу необходимо хорошо изучить индивидуальные особенности детей и уметь прогнозировать их поведение в той или иной ситуации. Заранее предвидя нежелательные реакции, он должен стараться избегать условий, способствующих их возникновению.

- Одним из факторов, провоцирующих дисциплинарные нарушения, служит гиперопека детей со стороны взрослого и чрезмерные требования (соблюдать тишину и порядок). Поэтому, предъявляя определенные требования к поведению детей во время экспериментирования, не следует переходить некоторых разумных пределов. Работа должна строиться на принципах личностно ориентированной педагогики, что гасит неадекватные реакции детей.

- Чтобы иметь возможность быстро пресекать нежелательные действия детей, важно выработать у них условный рефлекс на какую-либо короткую команду, например, на слова: «Стоп!», «Стой!», «Замри!» и т.п. Выработка рефлекса осуществляется вне экспериментаторской деятельности и обычно проводится в форме игры. По данной команде все дети на 2—3 с прекращают свои занятия и замирают. Чтобы рефлекс не угасал, педагог периодически отдает такие команды в самое неожиданное для детей время. Такой рефлекс может оказаться полезным не только при экспериментировании, но и во многих других жизненных ситуациях.

Использовать рефлекс можно только в экстремальных ситуациях. Если педагог будет применять его как обычное дисциплинарное воздействие, то он угаснет и в критический момент окажется бесполезным.

- Для успешного руководства экспериментаторской деятельностью детей от педагога требуется умение видеть весь детский коллектив и распределять внимание между ними. Такое возможно лишь в том случае, если педагог свободно владеет фактическим материалом и не задумывается над методикой проведения каждого опыта.

- На занятиях должна быть спокойная обстановка. Если дети нервничают и боятся совершить ошибку, вероятность возникновения непредвиденных ситуаций возрастает. В этом случае педагог руководствуется принципом: лучше исправлять ошибки эксперимента, чем последствия нарушения правил безопасности.

Безусловно, этот перечень не исчерпывает всех правил безопасности. Они во многом определяются особенностями изучаемых явлений и методикой экспериментирования. Чтобы свести к минимуму возможность возникновения несчастных случаев, у педагога должна быть постоянная психологическая готовность к быстрому анализу возникшей ситуации и выбору оптимального варианта нормализации обстановки.

4.5.3. Способы и направления поддержки детской инициативы

Дети — прирожденные исследователи; их инициатива никогда не иссякает. Чтобы не пустить ее на самотек, педагог внимательно учитывает интересы воспитанников. В данном разделе обобщены методические рекомендации по поддержке детской инициативы [34], с которыми воспитатель знакомит родителей, чтобы сделать их своими союзниками и помощниками.

- **Плановые занятия.** В ходе занятия педагог быстро реагирует на предложения или вопросы детей, разрешая автору предложения самому провести исследование или даже меняя план работы всей группы. Проверку инициативы можно организовать и после занятия, привлечь к ней товарищей инициатора.

- **Режимные моменты, свободная деятельность.** При возникновении у детей идей во время свободной деятельности или режимных моментов (например, за обедом, на прогулке) педагог не тормозит их активность, а дает возможность реализовать идею, при этом внимательно следит за безопасностью действий. При возникновении риска чрезвычайной ситуации он либо сам включается в экспериментирование, направляя своими советами детскую деятельность в безопасное русло, либо переключает внимание детей на иные формы деятельности.

- **Участие детей в разработке методики эксперимента.** Этот прием используется постоянно, по несколько раз на каждом занятии, независимо от образовательной области и вида деятельности. Вместо указаний, что надо сделать, педагог ставит проблему и просит детей предложить варианты ее решения. Если ребенок дает заведомо неподходящий вариант, взрослый не критикует его, а позволяет ему самостоятельно убедиться в несостоятельности предложения. Ведь важно не скорое получение знаний, а развитие дошкольника: пусть предполагает, проверяет свои предположения, убеждается в их верности или неверности, защищает свою точку зрения или отказывается от нее.

Примеры проблемных вопросов: «Как узнать, видит ли собака? Кто сообразит? Как проверить, хорошо ли слышит черепаха?»

• **Объяснение причин наблюдаемых явлений.** Взрослый дает детям возможность высказать свою точку зрения: «Кто догадался, зачем хомячку усики? *(После наблюдения как хомячок ощупывает усики предметы.)* Почему собака не сразу нашла своего хозяина?»

• **Задания по типу теории решения изобретательских задач (ТРИЗ).** Приведем примерные вопросы.

Сколькими способами можно:

- выразить свое отношение к человеку;
- проверить, хороший ли нюх у собаки;
- перелить воду из одной банки в другую?

Реализация заданий такого типа может осуществляться разными способами: как обсуждение методики эксперимента, как фрагмент сюжетной игры, как задание в конкурсе, как соревнование двух команд и пр.

• **Предсказание результата эксперимента.** Этот способ используется, если результат можно «вычислить» логически.

Примерные вопросы

- Подумайте, сможет ли черепаха влезть на эту книгу?
- Как вы считаете, найдет ли собака своего хозяина, если тот спрячется в комнате?
- Что случится, если я сделаю так?
- Что случится, если ты сделаешь так?

Взрослый предлагает вопросы такого типа как можно чаще. Особенно они полезны в бытовом плане; возникает большой простор для взаимодействия родителей с детьми. Помимо развития мыслительной деятельности у ребенка формируются способность к рефлексии, предвидение последствий тех или иных поступков.

Однако лучше не использовать вопросы типа «Кто угадает...?» Они предполагают случайное попадание в цель, а важно развивать образное и логическое мышление.

• **Предсказание результата в незнакомой детям ситуации.** Проверять предположения такого плана весьма увлекательно. Детям задают вопросы типа «Как вы думаете, что получится, если? Узнает ли собака своего хозяина, если он сядет среди вас? Увидит ли черепаха край стола? Поймет ли она, что перед ней пропасть? Какой снеговик быстрее растает: одетый или раздетый? *(Педагог вносит в комнату два снежка; один лежит на тарелке свободно, другой укутан теплым шарфом.)*

Затем педагог предлагает проверить предположения.

• **Создание противоречивой проблемной ситуации, которая разрешается путем исследования.** Это одна из любимейших форм детской деятельности. Дошкольникам интересно разрешить проблему, которая, с одной стороны, общеизвестна, а с другой — непонятна. Приведем пример.

«Ребята, откуда появляются птенчики у птиц?» Будет единое мнение: из яйца. Создаем противоречие: «Вы много раз ели яйца. Вы видели там птенчиков?» Ответы детей: «Нет». «Как же они там появляются?»

Далее следует изучение вареного и сырого яйца; педагог показывает детям зародышевый диск, и выясняется, что зачаток птенчика всегда был в яйце, только очень маленький.

«Теперь вы знаете, как птенчик появляется в яйце?» Дети отвечают.

• **Теоретические рассуждения детей.** Задания такого типа очень полезны для развития мыслительной активности детей. Примеры:

— Почему собаку называют другом человека?

— Кто выскажет предположение, как черепаха растёт? Ведь её панцирь твердый, прочный и не растягивается.

• **Дискуссия.** Эта форма развития познавательной активности аккумулирует многие положительные моменты, присущие описанным формам. Педагог предлагает для обсуждения какую-то проблему. В ней заведомо заложено противоречие, но на первых порах оно незаметно для участников дискуссии. Если противоречия нет, спорить не о чем.

Педагог разрешает детям высказывать любые точки зрения, аргументировать их, выслушивать критику товарищей, возражать или соглашаться с ними. Дискуссии всегда проходят оживленно. В них может участвовать вся группа или несколько друзей, любящих поспорить.

Самый ответственный момент — конец дискуссии. Вот здесь и становится видным противоречие. Покажем это на примере.

Педагог описывает ситуацию: «У брата с сестрой была канарейка. Однажды они плохо закрыли клетку, коту удалось её открыть и он съел птичку. Ребята рассердились и наказали кота — заперли его в чулан. Правильно ли они поступили?»

Обычно после разных высказываний типа: «Надо было следить за клеткой», выясняется: а поймет ли кот, за что его наказали. Дискуссия переходит на следующий план: «Надо ли вообще наказывать кота?» Накал страстей увеличивается. В конце рассматривается еще более широкая проблема:

— Надо ли вообще наказывать животных за неправильные поступки?

— В каких ситуациях надо наказывать?

— Как это делать правильно?

Такая дискуссия принесет детям большую пользу как в отношении познавательного, речевого, социально-коммуникативного развития, так и в практическом плане. Чтобы она достигла цели, взрослый как бы отстраняется от нее, не возражает авторам идей и не превращает ее в беседу с отдельными воспитанниками.

4.5.4. Типичные недостатки организации детской исследовательской деятельности

Мы проанализировали организацию исследовательской деятельности воспитанников в ДОО. Выявлены типичные недостатки, причины слабого распространения данных форм работы в ДОО. Назовем некоторые из них.

- Эксперименты проводятся в детских садах крайне редко, в основном из-за недооценки педагогами познавательного и воспитательного значения данной формы организации образовательного процесса.

- Многие воспитатели не организуют эксперименты в силу недостаточной подготовленности к ним как в теоретическом, так и в методическом отношении.

- Большинство экспериментов носит созерцательный характер: отсутствует самостоятельная исследовательская работа детей, что не способствует развитию их инициативы и самостоятельности, снижает образовательную и воспитательную ценность учебных опытов.

- Эксперименты зачастую не отвечают своему основному назначению — анализировать природоведческий материал, знакомить с растительным и животным миром, явлениями неживой природы, приспособлением живых организмов к среде обитания. В большинстве случаев педагог называет объекты и их отдельные части, но не дает биологической и экологической характеристики, не вскрывает сущность реакции организма на то или иное воздействие, не акцентирует внимание на взаимоотношениях организма со средой, не показывает положительное и отрицательное влияние человека на природу.

- Часто эксперименты не получают логического завершения.

- Эксперименты, как правило, бывают разрозненными, единичными, из них не формируются циклы.

- Результаты экспериментов не всегда используются на последующих занятиях. Это приводит к нарушению принципа системности и последовательности обучения.

- Недостаточно развиты связи экспериментирования с другими образовательными областями: рисованием, лепкой, формированием элементарных математических представлений, развитием речи, трудом и т.п.

- При проведении экспериментов многие воспитатели стараются, чтобы «все было правильно», и тем самым лишают ребенка его законного права на ошибку. Как неоднократно подчеркивалось, из-за незрелости многих психических процессов ребенок дошкольного возраста не способен (или почти не способен) обучаться путем чисто вербального общения со взрослым. Доминирующий способ познания — манипулирование предметами и последующий анализ результатов своих проб и ошибок. Боязнь совершить ошибку, необходимость всегда быть настороже травмируют психику ребенка и приводят к формированию ущербной личности, которая либо боится всего нового и незнакомого, либо становится агрессивной в стремлении защитить свою свободу не только от реальных, но и от воображаемых противников. Оба варианта характерны для человека, воспитывавшегося в условиях постоянных запретов личной деятельности.

- Зачастую выводы сообщаются воспитателем в готовом виде, к их формулированию дети не привлекаются. Наиболее распространенное оправдание такого положения — недостаток времени. Однако данная ссылка несостоятельна, поскольку главной задачей исследовательской деятельности служит обучение детей размышлению, а не формулирование выводов как таковое. На размышление всегда уходит время, и эти траты надо заранее предусматривать при составлении конспектов.

- Иногда анализ результатов опытов подменяется анализом поведения детей и их отношения к работе.

4.6. Познавательно-исследовательская деятельность в разных возрастных группах

4.6.1. Ясельный возраст (0—3 года)

Возрастные особенности познавательно-исследовательской деятельности

Рассмотрим возрастную динамику формирования познавательно-исследовательской деятельности детей в первые три года жизни.

Первая группа раннего возраста (первый год жизни). У детей доминирует первая стадия формирования познавательно-исследова-

тельской деятельности — манипулирование предметами. Она начинается с 3—4 мес.

Действия малыша, которые на первый взгляд могут показаться хаотичными и неорганизованными, очень важны для становления процесса познания. Ребенок, только что пришедший в этот мир и ничего о нем не знающий, с помощью манипулирования вносит в банк памяти ценнейшие сведения, которые потом будет использовать всю жизнь (предметы имеют размер, цвет, вкус, вес, температуру они могут появляться и исчезать, заслонять другие предметы; падать, убежать или улетать — например, погремушка, кошка, птица, двигаться с разной скоростью. И главное, человек может влиять на предметы: менять их внешний вид и положение, использовать определенным образом). Банк памяти обогащается все новыми и новыми фактами.

Во втором полугодии появляется новая форма манипулирования — сознательная. Теперь ребенок осмысленно бросает игрушки, стучит ими друг о друга, пытается укусить и сломать. Дети много действуют и много запоминают путем запечатления, но наблюдение как целенаправленный процесс еще отсутствует.

С возрастом все эти сведения станут само собой разумеющимися, но чтобы такое произошло, их надо было внести в банк памяти путем собственных манипуляций. Именно это и составляет основу действенного мышления: ребенок действует с предметами и запечатлевает (мысленно фотографирует) все происходящие с ними изменения.

Для развития манипуляторной деятельности ребенка взрослый должен обогащать среду различными объектами — как игрушечными, так и настоящими. Все действия — и свои, и малыша — педагог сопровождает словами. Их смысла ребенок пока не понимает, но запечатлевает звуковой образ слова в памяти и «привязывает» слово к объектам, их качествам и действиям.

Таким образом, в течение первого года жизни малыш должен:

- манипулировать предметами;
- смотреть, как это делает взрослый;
- начать запоминать значения некоторых слов.

Дети, лишённые возможности манипулировать предметами в раннем возрасте, не способны к дальнейшему обучению, поскольку у них не накоплены базовые сведения об окружающем мире.

Вторая группа раннего возраста (второй год жизни). Взрослый еще более расширяет возможности ребенка по манипулированию предметами. Новое в данном возрасте — управляемое манипулирование. Малыш начинает выполнять отдельные действия по просьбе взрослого.

Речь взрослого становится более лаконичной и четкой, поскольку теперь ребенок должен понимать почти все слова. Внимание детей крайне неустойчиво, поэтому взрослые принимают самое непосредственное участие в экспериментировании, которое в этом возрасте почти неотличимо от игры.

Одновременно малыш запоминает слово «нельзя». К пониманию его смысла он должен прийти через собственный опыт, который бывает не только приятным, но и огорчительным. Чрезмерное увлечение взрослых словом «нельзя», использование его без подкрепления реальными отрицательными последствиями лишает ребенка возможности приобрести собственный опыт, вследствие чего он не понимает смысла этого слова.

Третья младшая группа (третий год жизни). Наглядно-действенное мышление достигает максимального развития. Манипулирование предметами начинает напоминать экспериментирование. Продолжая обогащать среду ребенка более сложными объектами, взрослый создает все условия для развития его самостоятельности. Ребенок должен полюбить действовать и выражать эту любовь словами: «Я хочу сделать то-то», «Я сам!». Это важное новообразование данного возраста, имеющее большое значение как для формирования навыков экспериментирования, так и для развития личности в целом. Если взрослые ограничивают самостоятельное экспериментирование, возможны два исхода: либо формируется пассивная личность, которой ничего не надо, либо возникают капризы — извращенная форма реализации «Я сам!», когда у ребенка не было возможности пользоваться словами «Я хочу».

К концу третьего года нормально развивающиеся дети могут называть все знакомые предметы и действия с ними. К этому времени они приобретают правильные представления о многих объектах и их частях, о наиболее распространенных формах поведения животных и явлениях природы. Все организуемые взрослыми наблюдения кратковременные и проводятся либо индивидуально, либо небольшими группами.

В данном возрасте появляется способность к пристальному и целенаправленному рассматриванию объектов и событий. Это дает возможность приступить к простейшим наблюдениям (до этого ребенок не наблюдал, а просто смотрел). Однако из-за неустойчивости внимания период наблюдения очень короткий, и взрослый постоянно заботится о том, чтобы поддерживать интерес к избранному объекту.

К трем годам все дети овладевают фразовой речью, и теперь им можно предлагать отвечать на простейшие вопросы. Они уже способны выполнять отдельные поручения, следовательно, начинают

воспринимать несложные инструкции и рекомендации. Однако составить рассказ они еще не могут: образы в коды еще не преобразуются [34].

Поскольку поле деятельности детей расширяется, внимание к соблюдению правил безопасности возрастает. Не способны они и к самостоятельной работе. Взрослый всегда должен быть рядом.

У старших детей группы можно заметить признаки второй стадии развития — любопытства. Теперь ребенок, накопив достаточный багаж простейших сведений, активно и неустанно ищет новое в окружающем мире: «А что там?», «А кто там?», начинает задавать вопросы об окружающем мире.

Конструирование образовательной среды

Детям 0—3 лет для успешного формирования познавательной и исследовательской деятельности нужна особая среда [19]. С одной стороны, она должна быть богатой и разнообразной, чтобы удовлетворять потребности в познании, обогащать чувственный опыт, способствовать социализации и накоплению информации о предметах и явлениях реального мира, с другой — быть упорядоченной, чтобы ребенок легко в ней ориентировался. Поскольку его память, восприятие и внимание еще не созрели, в чрезмерно насыщенной и бессистемно организованной среде он теряется, ему сложно к ней адаптироваться. По этому поводу В.А. Петровский и соавторы пишут: «Недостаток импульсов обедняет и ограничивает развитие ребенка по всем сферам, а перенасыщенная среда с хаотической организацией стимулов дезориентирует его» [81, с. 34].

Сказанное побуждает более внимательно отнестись к организации образовательной среды в группах ясельного возраста, чтобы, с одной стороны, обеспечить ее сенсорную и эмоциональную насыщенность, а с другой — содействовать познавательному развитию, формированию коммуникативных навыков и успешной социальной адаптации малышей.

При этом ориентиром служат психофизиологические особенности детей раннего возраста.

Мы выделяем четыре уровня организации среды:

- 1) внутригрупповой;
- 2) межгрупповой;
- 3) участок детского сада;
- 4) территория, прилегающая к участку детского сада.

Для организации исследовательской деятельности в ясельных группах большую роль играет внутригрупповой уровень среды. Три

остальных уровня носят вспомогательный характер. На них если и проводятся наблюдения и эксперименты, то только случайные. Поэтому далее будет рассмотрен внутригрупповой уровень [19].

Структурирование внутригрупповой среды. В настоящее время проектирование отдельных зон все более уступает место проектированию предметных комплексов по разным видам деятельности. Чтобы малыш легко ориентировался в большой групповой комнате, в ней организуется несколько (6—8) зон, оформленных по принципу предметных комплексов, для занятий различными видами деятельности, а именно:

- уголок физического развития;
- комплекс для познавательно-исследовательской деятельности;
- игровой комплекс для развития коммуникативной деятельности и социализации личности ребенка;
- комплекс для игровой деятельности;
- предметный комплекс для трудовой деятельности;
- комплекс для продуктивной художественно-эстетической деятельности;
- комплекс для музыкально-художественной и театрализованной деятельности.

Образовательная среда в ясельных группах строится на иных принципах, чем среда в более старших группах. Рассмотрим их.

Принцип единства в разнообразии. В приведенном перечне каждый комплекс выполняет двойную функцию: помимо своего основного назначения (игровой, художественно-эстетической, музыкальной и другой деятельности) он служит для общего познавательно-исследовательского развития малышей.

Разнообразие среды выражается в том, что в каждом предметном комплексе присутствуют разные оттенки основных цветов, а все предметы одного назначения варьируют не только по цвету, но и по форме, размеру, весу, фактуре, материалу. Например, в игровой зоне могут находиться стульчики, которые по размеру составляют непрерывный ряд от крошечных до обычных детских, и, кроме того, различаются по цвету, материалу, форме [19].

Единство же заключается в том, что в каждом комплексе есть предметы большие и маленькие, легкие и тяжелые, выполненные из пластика, плюша, меха, металла, дерева. Так, в игровом комплексе в красный, зеленый, голубой, желтый цвета окрашены игрушки, в кукольном уголке — платья кукол, в физкультурном — кегли, обручи, мячи, в живом — цветы и листья растений, в уголке театрализованных игр — костюмы [59].

Такой подход способствует формированию у детей многих абстрактных понятий, важных для познавательного развития:

- о материалах: пластиковый, деревянный, металлический, резиновый;
- фактуре: гладкий, шершавый, твердый, мягкий, колючий;
- цвете: красный, голубой, желтый, зеленый;
- размере: большой, маленький, крошечный, очень маленький, очень большой, средний; больше, меньше;
- о весе: легкий, тяжелый, средний; легче, тяжелее.

Действуя с предметами, различающимися по форме, цвету, величине, материалу, фактуре, весу, звуковым свойствам, дети накапливают чувственный опыт. Следовательно, они воспринимают эти понятия не на рациональном, а на чувственном уровне, что способствует развитию органов зрения, слуха, осязания и др. В то же время совершенствуются и мыслительные процессы, поскольку накопление чувственного опыта (формирование восприятия детьми окружающей действительности) представляет собой первую ступень познания мира, создания предпосылок для успешного обучения в более старшем возрасте.

Такой подход к созданию и оформлению предметных комплексов позволил сформулировать принцип единства в разнообразии: с одной стороны, во всех зонах имеются предметы одинакового цвета, формы, размера, фактуры, материала, иногда даже назначения, но в то же время в пределах каждой зоны однотипные объекты варьируют по всем этим параметрам.

Чем старше становятся дети, тем разнообразнее оттенки вносимых в среду объектов и шире диапазон их варьирования по всем остальным параметрам. В результате к трем годам практически все воспитанники хорошо оперируют этими абстрактными понятиями и называют цвета.

Принцип сменяемости. Чтобы компенсировать относительно постоянную структуру групповой среды и в то же время не создавать больших запасников, для расширения сенсорной и эмоциональной насыщенности среды используется принцип сменяемости. Педагоги позволяют детям приносить предметы из дома и после соответствующей обработки вносят их в ту или иную зону. Спустя некоторое время предметы возвращаются хозяевам. (Естественно, принимаются предметы, подлежащие обработке и имеющие высокое качество.)

Например, в какой-то момент в игровом уголке может скопиться много медведей: от крошечного пластмассового из киндер-сюрприза

до огромного (выше метра) пушистого и мягкого. Их цвет варьирует от белого до темно-бурого и черного, фактура — от гладкого до мохнатого, материал — от пластика до плюша и искусственного меха, вес — от почти неподъемного для малыша до нескольких граммов. Со временем медведей заменят другими объектами. То же относится к мебели, куклам и прочим игрушкам.

Принцип сменяемости позволяет постоянно обогащать и видоизменять среду, что в немалой степени способствует познавательному-исследовательскому развитию малышей.

Принцип интегративного взаимодействия. Этот принцип, сформулированный Л.Н. Павловой [71; 72], учитывается при проектировании предметных комплексов. Автор считает, что интегративное взаимодействие должно соответствовать разным уровням обобщения информации: ознакомления с реальным объектом, отражения его в игрушке, картинке, художественном слове, творчестве.

Соблюдая этот принцип, многие элементы предметной среды надо представить в реальном варианте, в игрушках, картинках, книгах и даже детских работах, насколько это позволяют особенности объектов и исполнительские возможности воспитанников. Причем все предметы доступны для самостоятельных действий детей.

Итак, в младшем возрасте, когда у детей создается основная база данных об окружающем мире, познавательная-исследовательская деятельность протекает во всех предметных комплексах (во всех зонах). Несмотря на это, оформляется и специализированный комплекс для познавательной-исследовательской деятельности.

В этой зоне могут быть компоненты окружающей действительности — растительный и животный мир, социальное окружение, предметы рукотворного мира, на стене изображения или макеты природных объектов: солнца, облаков (туч), дерева (дуб с желудями), птиц (зимующих и перелетных, в зависимости от времени года), у стены мягкий модуль — диван «Тигренок», по обеим его сторонам игрушки-каталки с палочкой или шнурком: «Бабочка», «Черепашка», «Собака», «Ослик», «Кораблик».

Для развития исследовательской деятельности здесь находится «Центр воды и песка». Он состоит из подставки с двумя тазами, один наполнен водой, другой песком. Рядом огромное разнообразие дидактических игрушек, различных по форме (объемных и плоскостных), размеру и материалу, а также предметы для экспериментирования (формочки, черпачки, совочки). Они постоянно используются для игр с водой и песком.

Здесь же наборы фигурок домашних и диких животных, обитателей морей и суши, водный и наземный транспорт, фигурки людей, куклы-пупсы (из ПВХ, пластиковые, резиновые, деревянные, надувные). На подставках размещены горшки с разными комнатными растениями.

В живом уголке свой инвентарь: лейки, фартуки, салфетки, ведра, щетки, позволяющие ребятам оказывать посильную помощь в уходе за растениями и игрушками. Такая работа формирует у детей предпосылки к трудовой и познавательно-исследовательской деятельности, развивает самостоятельность. Образно-символический материал (солнце, облака, тучи, капли дождя, снежинки, сосульки, листья разного цвета, зимующие и перелетные птицы региона, размещаемые в соответствии с сезоном) указывает на состояние погоды, знакомит малышей с явлениями природы.

При желании на стене может появиться макет дуба, на котором размещены желуди с фотографиями каждого ребенка. «Дуб» полезен для приобретения детьми первых навыков ориентировки в социальном мире и открытия собственного «Я».

Каждое утро малыши рассматривают его, отмечают, кто из товарищей сегодня не пришел в детский сад, узнают причину отсутствия у воспитателя группы, сочувствуют заболевшим, радуются отдыхающим.

Вариантов оформления данного предметного комплекса бесчисленное множество. Чтобы он в полной мере обеспечивал познавательно-исследовательское развитие детей, роль принципа сменяемости здесь особенно важна.

Итак, правильно сконструированная предметно-развивающая среда предоставляет малышам значительную свободу и самостоятельность в освоении окружающего предметного пространства, способствует успешной социальной адаптации, накоплению чувственного опыта.

Сочетание принципов единства в разнообразии, интегративного взаимодействия и постоянной сменяемости объектов облегчает детям ориентировку в среде и в то же время делает ее разнообразной, более богатой по сравнению с традиционным постоянным оформлением групповой комнаты, поэтому более интересной для детей.

Описанные подходы к конструированию образовательной среды обеспечивают:

- формирование социальных навыков (коммуникативность, эмоциональная отзывчивость, трудолюбие);
- психологическую устойчивость детей, уменьшение случаев капризов, волнений, страхов;

- положительную динамику при поступлении детей в ДОО, сокращение адаптационного периода с 5—7 до 2—3 дней;
- увеличение количества детей с высоким уровнем физического и интеллектуального развития.

Формирование познавательно-исследовательской деятельности

В младшей группе происходит начальное освоение каждого этапа познавательно-исследовательской деятельности.

Этапы 1—2 — осознание проблемы и формулирование задачи исследования. Все дети должны проявлять желание что-то сделать, узнать новое. Не овладевшие речью выражают свои желания любыми доступными им способами: попытками произвести действия, жестами, звукоподражательными словами, требовательным криком, плачем. К трем годам это желание они уже выражают словами. На лишение возможности экспериментировать все дети реагируют недовольством и плачем.

Этап 3 — продумывание методики. К 1,5 годам некоторые действия и стремления детей становятся целенаправленными, к 3 годам количество таких целенаправленных действий увеличивается. Следовательно, мысленно ребенок уже продумывает задуманный эксперимент, но словами он этого еще не выражает, следовательно, выполняет свои действия на неосознанном уровне.

Этап 4 — выслушивание инструкций и рекомендаций взрослого. Когда исследование происходит под руководством взрослого, дети по поручению педагога или родителя охотно выполняют многие доступные им действия, но, как правило, рекомендации приходится давать пошаговые. Выслушать инструкцию на 2—3 действия вперед дети еще не способны.

Этап 5 — прогнозирование последствий своих действий. Некоторые дети предугадывают последствия своих действий, если в прошлом они их видели. Прогнозировать последствия незнакомых действий они не способны.

Этап 6 — выполнение работы. Дети манипулируют предметами осознанно и с видимым удовольствием. В течение нескольких минут они охотно работают с помощью воспитателя, как бы его руками, но быстро устают и отвлекаются, поэтому исследовательская работа проводится индивидуально или в небольших группах по 2—3 человека.

Этап 7 — выполнение правил безопасности. Дети ясельных групп свои действия не контролируют и их последствия не осознают, поэто-

му нуждаются в постоянной опеке взрослых. К концу года запоминают слово «нельзя». Начинают избегать некоторых действий, имевших неприятные последствия в прошлом, но нуждаются в постоянном наблюдении взрослых.

Этап 8 — наблюдение за ходом исследования. Годовалые дети фиксируют предметы глазами, запечатлевают отдельные объекты, события и явления. К сосредоточению и длительному произвольному целенаправленному наблюдению они еще не способны.

Впрочем, по этому поводу есть и другое мнение. Г. Доман [24], изучая особенности мышления детей первых трех лет жизни, пришел к выводу, что неспособность к сосредоточению кажущаяся. На самом деле они настолько быстро фиксируют происходящие события в своей памяти, что длительное рассматривание объектов им просто не нужно.

К 3 годам малыши приобретают некоторую способность пристально рассматривать объекты и явления, но для успешного формирования навыков наблюдения взрослые должны постоянно ненавязчиво привлекать внимание ребенка к наблюдаемому объекту.

Этап 9 — фиксирование результатов эксперимента. Фиксировать результаты наблюдений дети младшей группы не могут.

Этап 10 — анализ получаемых результатов. Безусловно, малыши каким-то образом анализируют результаты собственных исследований, но делают это мысленно и к формулированию своего мнения в развернутой вербальной форме не способны. Например, бросая поочередно разные предметы на пол, они выясняют, какие из них остаются целыми, какие разделятся на несколько частей.

Этап 11 — словесный отчет об увиденном. Малыши не способны давать развернутый отчет об увиденном. Но они называют полным или хотя бы детским названием предметы и действия, совершаемые с ними, что свидетельствует о понимании происходящего. К 3 годам, осваивая фразовую речь, дети уже отвечают на простейшие вопросы взрослых по поводу увиденного, но самостоятельный развернутый рассказ составить еще не могут.

Этап 12 — формулирование выводов. Малыши не могут формулировать выводы в развернутом виде, но они произносят отдельные звуки и слова, свидетельствующие о том, что заметили и как-то поняли событие. Дети могут высказывать свои заключения и эмоции по поводу увиденного с помощью междометий, смеха и отдельных слов, говорящих о понимании происходящего; например, уронив ложку на пол, скажут с восторгом: «Бах!» («Упала!»). Трехлетние малыши произносят простейшие фразы, свидетельствующие о понимании событий.

Познавательные возможности детей

По разделу «*Неживая природа*» дети могут:

- манипулировать предметами, испытывая при этом большое удовольствие;
- использовать в играх и на занятиях дидактические пособия и игрушки разного цвета, разных форм, фактур, размеров, изготовленные из разных материалов, что обогащает сенсорную сферу ребенка;
- различать понятия «тихо», «громко», «быстро», «медленно», «яркий свет» и «слабый свет»;
- самостоятельно и произвольно, по просьбе взрослого менять названные характеристики;
- иметь первичные обобщенные понятия о воде, льде, снеге, песке; различать их в разных местах и в разном виде (к 3 годам);
- различать некоторые погодные явления (дождь, снегопад, ветер и др.);
- проводить игры-эксперименты с водой, песком, камешками, снегом и другими неживыми объектами;
- работать с глиной (к 3 годам);
- не травмировать себя и других детей при игре с предметами (к 3 годам);
- понимать смысл слова «нельзя» (на первом году жизни) [33].

По разделу «*Мир растений*» дети могут:

- показывать по просьбе взрослого траву, деревья, кусты, овощи, фрукты, цветы, знакомые по обыденной жизни;
- различать овощи и фрукты по внешнему виду и вкусу;
- называть их хотя бы детским названием;
- выделять у растений такие органы, как лист и цветок в их типичной форме;
- различать жизненные формы растений в нескольких вариантах.
- находить цветы такого же цвета и размера, как у воспитателя;
- наблюдать, как воспитатель ухаживает за растениями;
- стремиться «помогать» ему при работе, делать первые попытки поливать растения при непосредственном участии воспитателя (воспитатель поливает растения руками детей);
- иметь положительные реакции на растения;
- перестать ломать, рвать и мять растения участка и уголка природы (к 3 годам) [32; 37].

По разделу «*Мир животных*» дети могут [33; 37]:

- наблюдать за птицами, млекопитающими и насекомыми, находящимися на участке и вокруг него;

- различать некоторые формы их поведения (бегают, летают, садятся на деревья, едят, пьют, издают звуки);
- проводить первые простейшие исследования поведения животных при изменении ситуации;
- активно менять эти ситуации, не нанося вреда животным;
- запоминать увиденные в жизни ответные реакции животных на некоторые нежелательные для них действия;
- понимать, что животным, как и людям, может быть больно и страшно;
- перестать ловить и пугать животных, убедившись, что им это неприятно (к 3 годам) [32; 36].

По разделу «Человек» дети могут:

- знать названия основных внешних органов;
- проводить первые простейшие наблюдения за человеком;
- начать осваивать простейшие трудовые операции;
- работать с помощью воспитателя (при овладении новыми действиями воспитатель работает руками детей);
- не травмировать себя и товарищей при игре (к 3 годам);
- отличать чистые руки от грязных, научиться самостоятельно мыть их под краном (к 2 годам);
- понимать, как и почему они оказываются грязными, а потом снова становятся чистыми;
- начать учиться самостоятельно ухаживать за открытыми частями тела (к 3 годам);
- учиться выполнять гигиенические процедуры как игру-исследование;
- выполнять простейшие поручения взрослых;
- запоминать ситуации, в которых возникало чувство боли; избегать этих ситуаций;
- перестать совершать некоторые действия, имевшие ранее неприятные последствия [32; 46].

По разделу «Мир природы: четыре времени года» дети могут:

- наблюдать, как меняется состояние растений, животных, объектов неживой природы в разные сезоны года;
- в плохую погоду (при сильном ветре, дожде, снегопаде) проводить наблюдения через окно групповой комнаты;
- в хорошую погоду осуществлять наблюдения непосредственно на участке, по дороге домой и из дома;
- проводить аналогичные наблюдения в домашних условиях, на даче, на отдыхе под руководством родителей и других родственников [32; 39].

Планируемые результаты освоения программы

Результаты правильной организации познавательно-исследовательской деятельности детей раннего возраста:

- полноценное проживание ребенком раннего этапа детства, обогащение (амплификация) детского развития;
- развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации;
- формирование познавательных действий;
- начальное формирование первичных представлений о себе, других людях, объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, движении и покое и др.);
- начальная стадия развития активного словаря;
- появление связной диалогической и монологической речи (к 3 годам);
- взаимодействие ребенка со взрослыми и сверстниками;
- приобретение первичных навыков экспериментирования с материалами и веществами (песок, вода, тесто и пр.);
- начальные этапы становления самостоятельности;
- приобретение личного опыта в двигательной деятельности;
- развитие координации, моторики обеих рук;
- правильное, не наносящее ущерба организму выполнение знакомых движений и действий.

4.6.2. Младший дошкольный возраст (3—5 лет)

Возрастные особенности познавательно-исследовательской деятельности

У детей 3—5 лет еще хорошо выражена первая стадия исследовательской деятельности — манипулирование предметами, но при этом начинает активно формироваться вторая стадия — любопытство.

На этой стадии, накопив достаточный багаж простейших сведений, ребенок активно и неустанно ищет новое в окружающем мире. В норме первые признаки его перехода на второй этап развития можно увидеть к концу первого года жизни, но особенно ярко они выражены в 3—4 года.

Дошкольник залезает во все доступные ему места, оказавшись без контроля взрослого, продолжает разбирать игрушки, чтобы узнать,

что внутри, может нанести существенный вред как себе, так и бытовым предметам.

К деятельности детей (иногда даже наносящий ущерб) нужно относиться положительно, не ругать, а незаметно контролировать и поощрять к самостоятельным исследованиям.

На вторую стадию (к любопытству) ребенок переходит только в том случае, если полноценно прошел первую. Ребенок должен ощущать, что к этой его деятельности взрослые относятся положительно, одобряют ее. Если же его ограничивали в самостоятельном манипулировании предметами, любопытство либо не появится, либо будет неполноценным.

Когда ребенок переходит на вторую стадию, манипулирование предметами не исчезает; оно продолжает играть важную роль в становлении познавательно-исследовательской деятельности и мышления в целом. Следовательно, второй способ познания как бы наслаивается на первый.

Вторая младшая группа (четвертый год жизни). У детей возникает наглядно-образное мышление, ярко проявляется любопытство (слово «любопытность» еще неприменимо). Они начинают задавать многочисленные вопросы, что свидетельствует как минимум о трех важных достижениях:

- накопилась определенная сумма знаний (как известно, по незнакомой проблеме вопросов не возникает);
- сформировалась способность сопоставлять факты, устанавливать между ними хотя бы простейшие отношения и видеть пробелы в собственных знаниях;
- появилось понимание, что знания можно получить вербальным путем от взрослого человека.

Очень полезно не сообщать знания в готовом виде, а помочь ребенку получить их самостоятельно, поставив небольшой опыт [34]. В этом случае детский вопрос превращается в формулирование цели. Взрослый помогает ребенку продумать методику опыта, дает советы и рекомендации, вместе с ним выполняет необходимые действия. Дети второй младшей группы еще не способны работать самостоятельно, но охотно делают это вместе со взрослым, поэтому участие педагога в совершении любых действий обязательно. Например, ребенок спрашивает: «Кошка ест помидоры?» Вместо краткого «нет» можно предложить проверить это самому. Перед кошкой кладут кусочек помидора и наблюдают. Потом взрослый задает ребенку вопрос: «Ну что, съела?», и тот хорошо понял: нет.

Во время работы можно иногда предложить не одно, как в предыдущей группе, а два действия подряд, если они просты: «Оля, вылей водичку и налей новую», «Володя, отнеси совочек и принеси лопатку». Полезно начать привлекать детей к прогнозированию результатов своих действий: «Игорь, что получится, если мы подуем на одуванчик?»

У детей четвертого года жизни начинает формироваться произвольное внимание. Это позволяет делать первые попытки фиксировать результаты наблюдений, используя готовые формы: «Давайте в этом кружочке поставим стрелку на продукты, которые съел хомячок», «Вот две картинки. На какой из них изображено такое же дерево, как наше?» Это способствует развитию умения анализировать факты и давать словесный отчет об увиденном.

Дети уже способны улавливать простейшие причинно-следственные связи, поэтому впервые начинают задавать вопросы «Почему?» и даже пытаются сами отвечать на некоторые из них.

Приобретая некоторый личный опыт, дети 4 лет научаются иногда предвидеть отрицательные результаты своих действий, поэтому реагируют на предупреждения взрослого более осмысленно; но сами следить за выполнением правил безопасности не способны.

Средняя группа (пятый год жизни). Все наметившиеся тенденции усиливаются: количество вопросов возрастает, потребность получить ответ экспериментальным путем укрепляется. Благодаря накоплению личного опыта действия ребенка становятся более целенаправленными и обдуманными. У каждого складывается свой стиль в работе. Если к этому времени взрослый сумеет занять позицию старшего друга, ребенок начнет все чаще и чаще задавать ему вопрос: «Как это сделать?» Он может теперь получать не только два, но иногда и три указания сразу, если действия просты и знакомы. Появляются первые попытки работать самостоятельно.

Непосредственное участие взрослых в работе уже не так важно, если, конечно, процедуры просты и не опасны. Однако визуальный контроль взрослого пока необходим не только для обеспечения безопасности экспериментирования, но и для моральной поддержки, поскольку без постоянного поощрения и выражения одобрения деятельность четырехлетнего ребенка затухает, как останавливаются часы, когда кончается завод.

В средней группе впервые начинают проводиться эксперименты по выяснению причин отдельных явлений, например: «Почему этот камешек нагрелся сильнее?» — «Потому что он имеет черный цвет», «Этот платочек высох быстрее. Почему?» — «Потому что мы его положили на батарею».

При фиксации наблюдений чаще всего используют готовые формы, но в конце года постепенно начинают применять рисунки, которые взрослые делают на глазах у детей, а также первые схематические рисунки детей, у которых технические навыки развиты достаточно хорошо.

Определенные усложнения претерпевают и последние этапы экспериментирования: давая словесный отчет об увиденном, дети не ограничиваются отдельными фразами, сказанными в ответ на вопрос педагога, а произносят несколько предложений, которые хотя и не являются развернутым рассказом, но уже приближаются к нему по объему.

Воспитатель наводящими вопросами учит выделять главное, сравнивать два объекта или два состояния одного и того же объекта и находить между ними разницу.

Наконец, в конце учебного года можно пытаться вводить длительные наблюдения, которые хотя и не служат экспериментами в прямом смысле слова, но создают предпосылки для проведения длительных исследований в будущем году.

Конструирование образовательной среды

В средней и во второй младшей группе требования к организации внутригрупповой среды близки к аналогичным требованиям для ясельных групп. Дети 3—4 лет, конечно, более развиты по сравнению с двухгодовальными, но ориентировка в бессистемно насыщенной среде для них еще затруднительна. Они все так же нуждаются в запоминании большого количества объектов, их качеств и возможных действий, совершаемых ими.

По этой причине при описании конструкции внутригрупповой среды будет сделана отсылка к соответствующему разделу предыдущей возрастной группы [40; 49; 81; 111].

Межгрупповой уровень среды младших дошкольников представлен межгрупповым уголком природы, экологической комнатой, лабораторией, где дети могут проводить несложные опыты и наблюдения, экспериментировать с растениями, находящимися на лестницах и в холлах (но количество таких экспериментов невелико).

Участок детского сада дает для этого больше возможностей, поэтому здесь имеет смысл выделить небольшую территорию для организации мини-огорода и собственного цветника. Текущий уход за этими растениями выполняют в основном взрослые; воспитанники, помогая им, наблюдают за происходящими явлениями в жизни живой природы.

С удовольствием дети наблюдают за животными на участке — птицами, бабочками, мухами, стрекозами, дождевыми червями.

Экспериментирование с песком, водой, глиной и иными материалами, равно как и изучение собственных физических и умственных возможностей, происходит в рамках игровой деятельности на оборудовании, установленном в соответствии с общими требованиями к оборудованию группового участка.

Территория, прилегающая к участку детского сада используется для тех же целей, что и в ясельных группах. Дети наблюдают за естественно протекающими процессами через ограду или по пути из детского сада домой. Но никакое специальное оборудование, предназначенное для исследовательской деятельности, на такой территории не устанавливается.

Формирование познавательно-исследовательской деятельности

В средней группе освоение каждого этапа познавательно-исследовательской деятельности идет более активно [34].

Этап 1 — осознание проблемы. Видя новые объекты и явления, дети проявляют любопытство, задают довольно сложные вопросы. К 5 годам вопросы на естественно-научную тематику задаются все чаще и чаще, некоторые дети пытаются находить на них ответы самостоятельно — как в вербальной, так и в практической форме.

Этап 2 — формулирование задачи исследования. Как правило, задачу эксперимента формулирует воспитатель, и дети ее понимают при условии соблюдения принципа соответствия предлагаемых действий возрастным особенностям ребенка. Но многие, уже привыкнув действовать самостоятельно, формулируют задачу мысленно и тут же приступают к ее решению, не информируя об этом взрослого. Интервал между появлением замысла и его реализацией настолько мал, что практически незаметен.

Четырехлетние дети делают первые попытки формулировать задачу опыта при непосредственной помощи педагога, но это происходит в том случае, если исследование вместе со взрослым для ребенка привычно, и он уже полюбил ставить опыты. Если же дошкольника к этому не приучили, его действия бывают спонтанными и непредсказуемыми.

Этап 3 — продумывание методики. При проведении простейших экспериментов дети иногда могут ответить на вопрос взрослого: «Как это сделать?» или «Как это узнать (проверить)?», но самостоятельно методику не продумывают, действуют спонтанно — удачно или неудачно и даже с опасными последствиями. Поэтому, предоставляя детям

возможность действовать самостоятельно и накапливать собственный опыт, взрослый не навязчиво, но внимательно следит за ребенком и при необходимости предотвращает нежелательные последствия.

Этот способ взаимодействия взрослых с детьми легче реализовать в домашних условиях, чем в ДОО, поэтому педагог, формируя навыки познавательной-исследовательской деятельности, работает в постоянном контакте с родителями.

Этап 4 — выслушивание инструкций и рекомендаций взрослого. Обычно методику опыта излагает педагог в виде совета; дети придумывают отдельные детали. Главное при этом — не сковывать инициативу детей. К концу четвертого года старшие начинают выполнять инструкции, содержащие 2—3 поручения сразу, если они просты и не предполагают незнакомых действий.

Этап 5 — прогнозирование последствий своих действий. Дети еще не способны самостоятельно предвидеть их, но во время простейших опытов начинают отвечать на вопрос взрослого: «Что случится, если мы сделаем вот так?», показывающего нежелательный или даже опасный вариант действий. Дошкольники с удовольствием высказывают предположение, каким мог бы быть результат. Кроме того, они любят отвечать на вопрос: «Угадай, что получится?».

Этап 6 — выполнение эксперимента. Дети с удовольствием работают вместе с воспитателем, а затем и самостоятельно, но под его непосредственным контролем и при его активном участии. При этом каждый ребенок постоянно обращается к педагогу: «Посмотрите, как я...», «Посмотрите, что получилось», «А у меня...». Самостоятельного исследования, даже простейшего, без негласного контроля взрослого лучше не допускать.

Педагог старается ничего не делать вместо детей. Продумывая ход работы, он так ее планирует, чтобы каждое действие было сильным для детей 3—4 лет. Ближе к 5 годам уже можно начинать фронтальные эксперименты, когда каждый ребенок выполняет задуманные операции самостоятельно, но в этом случае группа должна быть небольшой, задания — самыми простыми, совершаемые действия — знакомыми.

Дети пятого года жизни не могут работать молча. Они постоянно обращаются к педагогу, к родителям, к другим членам семьи, к товарищам, и те оказывают им необходимое внимание. Без активного участия взрослых вести целенаправленную исследовательскую деятельность дети среднего дошкольного возраста не способны.

Этап 7 — выполнение правил безопасности. Постепенно дети начинают предвидеть некоторые последствия своих действий, но та-

кое бывает редко и не со всеми. Они реагируют на предупреждения взрослых, если до этого убеждались в их справедливости. Начинают учитывать предупреждения относительно наиболее серьезных моментов опыта. Иногда задают вопрос: «Можно ли так сделать?» Визуальный контроль взрослых во время работы обязателен.

Однако если дети не получают моральной поддержки в реализации своих естественных стремлений, исход бывает двояким. Одни отказываются от собственных активных действий, замыкаются, становятся пассивными, у других в знак протеста пробуждается агрессивность, они сознательно творят безобразия, портят предметы, совершают опасные действия, направленные на объекты, на других людей, на себя, и в этом случае последствия могут быть самыми печальными.

Этап 8 — наблюдение за ходом исследования. У детей 4 лет появляются первые признаки произвольного внимания. Непрерывное наблюдение длится 1—2 мин. Ближе к 5 годам продолжительность наблюдений увеличивается до 3—4 мин. Воспитатель своими вопросами концентрирует внимание детей на происходящих явлениях, но сам от комментариев воздерживается, если дети могут увидеть и понять происходящее самостоятельно. Впервые вводятся несложные повторные наблюдения.

Этап 9 — фиксирование результатов эксперимента. К концу года дети начинают использовать для фиксации увиденного готовые формы (циферблаты, фотографии, картинки и пр.). Впервые могут начать самостоятельно выполнять простейшие зарисовки, но это не обязательное требование.

Этап 10 — анализ полученных результатов. Дети начинают находить и отмечать различия между объектами или двумя его состояниями. Хорошо понимают простейшие одночленные причинно-следственные связи, а следовательно и причины происходящих явлений. Но самостоятельно проанализировать полученные результаты еще не способны, поэтому им нужна постоянная моральная и эмоциональная поддержка взрослого (педагога, родственников).

Этап 11 — словесный отчет об увиденном. Дети 4 лет составляют короткие рассказы-отчеты об увиденном, более или менее развернуто отвечают на вопросы взрослых по теме наблюдения, могут сами с удовольствием описывать увиденное, но нуждаются в большой эмоциональной поддержке воспитателя.

Этап 12 — формулирование выводов. Дети отвечают на вопросы взрослых по теме наблюдения и эксперимента, называют причины простейших наблюдаемых явлений и получившихся результатов опытов, но самостоятельно сформулировать выводы не способны.

Познавательные возможности детей

По разделу «*Неживая природа*» дети могут:

- изучать методом экспериментирования основные свойства воды, песка, льда, снега, камешков, глины и других объектов и материалов;
- использовать полученные знания о свойствах песка, камешков, снега, воды, льда для собственных игр;
- путем постоянного экспериментирования видеть на практике и осознавать, что вода зимой замерзает, а снег и лед в тепле тают;
- устанавливать связь между испарением воды и высыханием, а также зависимость скорости высыхания от температуры; для этого проводить соответствующие эксперименты в природе и в помещении (на четвертом году);
- экспериментальным путем убеждаться, что одни предметы плавают, а другие тонут;
- предсказывать, ориентируясь на внешние признаки, утонет предмет или поплывет;
- называть части суток: день и ночь (к 4 годам);
- играя, получать «день» и «ночь» искусственным путем;
- различать и уметь воспроизводить высокие и низкие звуки;
- убирать мусор и наводить элементарный порядок после экспериментаторской деятельности (к 4 годам).

По разделу «*Мир растений*» дети могут:

- запоминать, как выглядят растения в разные времена года;
- начинать первые посевы и посадки растений весной, наблюдения за ростом растений на участке и в групповой комнате;
- хотеть ухаживать за растениями на участке и в уголке природы, активно проявлять это желание при общении с воспитателем;
- начинать некоторые простейшие действия по уходу за растениями;
- осознать цикличность сезонных изменений в природе (к концу года);
- запоминать народные приметы;
- наблюдать их проявление в реальной жизни;
- начинать вести простейший дневник наблюдений, используя для их регистрации готовые формы;
- устанавливать гигиенические навыки, необходимые при работе с растениями;
- приводить в порядок рабочий инвентарь: очищать его, просушивать, относить в отведенное место [37; 46].

По разделу «*Мир животных*» дети могут:

- весной во время целевой прогулки в грачевник наблюдать за птицами, высиживающими птенцов (к 5 годам);
- наблюдать на участке, на прилегающей территории или в групповом уголке природы за гнездованием других птиц (как свободно живущих, так и декоративных), за их поведением, кормлением птенцов;
- подкармливать птиц зимой и проводить исследования, как птицы берут корм, как относятся к человеку и друг к другу;
- проводить аналогичные наблюдения за животными в уголке природы;
- наблюдать в природе, как животные (бабочки, жуки, птицы и др.) спасаются от опасности;
- спокойно вести себя около знакомых и незнакомых (чужих) животных (не махать руками перед клеткой, не пугать животных, не стучать по стеклу аквариума);
- переступать через муравейники, проводить простейшие эксперименты с муравьями возле муравейника;
- начать фиксировать наблюдения в самых простых вариантах с использованием готовых форм (к концу года);
- хотеть ухаживать за своими животными, защищать их;
- систематически помогать воспитателю ухаживать за животными в уголке природы (мыть поилки, купалки, кормушки, поддоны, наливать воду в поилки и купалки, класть готовый корм в кормушки, насыпать рыбам корм по мерке);
- помнить, что после работы с животными необходимо мыть руки с мылом;
- приводить в порядок инвентарь: очищать его, просушивать, прятать в отведенное место [32; 36; 39].

По разделу «*Человек*» дети могут:

- запоминать названия некоторых органов и частей тела человека: горло, голова, живот и др.;
- различать те же органы у животных и человека;
- задавать вопросы о строении, жизненных отправлениях и возможных нарушениях деятельности человеческого организма;
- начинать осваивать элементарное экспериментирование, объект которого — человек;
- самостоятельно совершать некоторые исследовательские процедуры рядом со взрослым;
- решать простые экспериментальные задачи;

- проверять, как можно жить и действовать при выключении (завязывании, закрывании) глаз, ушей;
- определять предметы на ощупь (игра «Чудесный мешочек» или другая аналогичная игра), без зрительного контроля, кто говорит или в каком направлении он находится, определять в игре расположение предметов с закрытыми глазами;
- начинать играть в жмурки под контролем воспитателя;
- определять по вкусу и запаху предлагаемые предметы;
- слушать, как бьется сердце у товарища;
- начинать учиться работать вдвоем, в паре;
- участвовать в совместном эксперименте дома и в детском саду;
- делать первые попытки выполнять инструкции, содержащие два, а к концу четвертого года жизни и три поручения одновременно;
- начинать в ходе исследования общаться с другими детьми;
- от «экспериментирования рядом» перейти к совместному экспериментированию;
- проявлять желание помогать взрослым в работе, постоянно участвовать в исследованиях дома и в детском саду;
- начинать самостоятельно пользоваться предметами и оборудованием для простейших экспериментов (к 5 годам);
- накапливать личный опыт об отрицательных последствиях некоторых своих действий;
- начинать руководствоваться этим опытом в обыденной жизни;
- спрашивать у взрослых совета, не является ли опасным то или иное действие;
- рационально реагировать на предостережения взрослых, если до этого они неоднократно убеждались в верности таких предупреждений;
- не проводить экспериментов, которые могли бы нанести вред себе или другому человеку;
- самостоятельно, но под контролем взрослого выполнять гигиенические процедуры после исследовательской деятельности [32; 46].

По разделу *«Мир природы: четыре времени года»* дети могут:

- определять и сами называть состояние погоды;
- видеть в реальной жизни элементарные признаки сезонов года;
- понимать, как одеваться в разные сезоны года;
- устанавливать простейшие связи между явлениями природы: светит солнце — теплее, дует ветер — холоднее, качаются ветки деревьев — на улице ветер;

- учиться устанавливать простейшие связи между изменениями в неживой и живой природе, между погодой и состоянием животных и растений;
- принимать активное участие в целевых прогулках на участок детского сада и в его ближайшее окружение [32; 39].

Планируемые результаты усвоения программы

Результаты правильной организации познавательно-исследовательской деятельности детей 3—5 лет:

- полноценное проживание ребенком среднего этапа детства, обогащение (амплификация) детского развития;
- развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации;
- усложнение познавательных действий;
- расширение представлений о себе, других людях, объектах окружающего мира, свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, звучании, ритме, темпе, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое и др.);
- обогащение активного словаря;
- развитие связной диалогической и монологической речи;
- взаимодействие ребенка со взрослыми и сверстниками;
- приобретение первичных навыков экспериментирования с материалами и веществами (песок, вода, тесто и пр.);
- становление самостоятельности;
- приобретение личного опыта в двигательной деятельности;
- развитие координации и моторики обеих рук;
- правильное, не наносящее ущерба организму выполнение знакомых движений и действий.

4.6.3. Старший дошкольный возраст (5—7 лет)

Возрастные особенности познавательно-исследовательской деятельности

При правильной организации познавательно-исследовательской деятельности в предыдущие годы у старших дошкольников формируется устойчивая привычка задавать вопросы и пытаться самостоятельно искать на них ответы. Дети в своем развитии поднимаются на следующую ступень — приобретают любознательность. Проведение собственных посильных исследований в это время должно стать нормой.

Любознательность отличается от любопытства произвольным подходом к исследовательской деятельности. Ребенок начинает дифференцировать понятия «Я знаю» и «Я не знаю». «А чтобы узнать то, чего я не знаю, я должен сделать то-то», и далее дошкольник планирует свои, пусть небольшие, исследования, совершает их и делает выводы.

То же относится и к детским вопросам. Теперь каждый ответ взрослого анализируется, сопоставляется с накопленными знаниями и вносится в банк памяти вполне осознанно. Ребенок часто дискутирует, спорит, доказывает, сомневается. Хорошо, если взрослый создает условия для экспериментальной проверки истинности своего и детского предположения.

Этот путь наиболее эффективен как для совершенствования познавательно-исследовательской деятельности, так и для общего развития личности ребенка в целом, становления его характера и мыслительных процессов.

Итак, главным условием появления любознательности служит осознание понятия «Я не знаю».

Еще одна особенность стадии «любознательность» — способности усваивать знания в системе, находить между отдельными единицами информации логические связи, устанавливать причинно-следственные отношения. Доминирующим вопросительным словом становится слово «почему».

Любознательность у разных детей появляется в разном возрасте, первые ее признаки можно увидеть уже на пятом году жизни. Чем старше ребенок, тем ярче выражена любознательность, хоть манипулирование предметами и любопытство сохраняются. Теперь уже познавательный процесс состоит из трех слоев: манипулирование предметами, любопытство и любознательность.

Такое положение сохранится до глубокой старости, лишь будет меняться доля каждого из способов познания в зависимости от достигнутого уровня интеллекта, специфики профессии и индивидуальных наклонностей.

В старшей группе инициатива по проведению исследований распределяется между воспитателем и детьми примерно поровну. Начинают проводиться такие эксперименты, в которых дошкольники самостоятельно придумывают опыт, выбирают методику, распределяют обязанности между собой, сами его выполняют и делают необходимые выводы.

В таких случаях роль педагога сводится к общему наблюдению за ходом работы и соблюдением правил безопасности, а также к мораль-

ной и эмоциональной поддержке детей. Безусловно, по сравнению с обычными опытами доля таких экспериментов в ДОО не велика, но они доставляют огромную радость.

Переход к любознательности возможен только в том случае, если оба предыдущих этапа прошли полноценно. Если же в первые 3—4 года свободную познавательную-исследовательскую деятельность дошкольника ограничивали и порицали, любознательность не возникает, и тогда приходится видеть ребенка 7—10 лет и даже взрослых, вся деятельность которого сводится к примитивному манипулированию предметами.

Ему ничего не интересно, у него не возникает вопросов, он ни в чем не пытается убедиться сам.

Старшая группа (шестой год жизни). При правильной организации работы у детей формируется устойчивая привычка задавать вопросы и пытаться самостоятельно искать на них ответы. Теперь инициатива по проведению экспериментов переходит в руки детей. Дошкольники, стоящие на пороге 6 лет, должны постоянно обращаться к воспитателю с просьбами: «Давайте сделаем так ...», «Давайте посмотрим, что будет, если ...». Роль педагога, 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 делает рисунок, в котором отражает свои представления. Через 10 дней, сверяя рисунки и реальные растения, устанавливают, кто из детей 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, дети получают следующее.

Однако благодаря увеличению объема памяти и усилению произвольного внимания можно в отдельных случаях пробовать давать одно задание на весь эксперимент и затем визуально следить за ходом его выполнения. Уровень самостоятельности повышается.

Расширяются возможности по фиксации 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. Однако мера самостоятельности (по крайней мере, по сравнению с взрослым) пока не велика. Без поддержки со стороны педагога — хотя бы молчаливой — речь детей постоянно прерывается паузами.

Детям 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 детских 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 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 хорошо себя чувствовать». Здесь мы наблюдаем 6 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 недостаточной сформированности 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.

Однако надо помнить, что степень овладения исследовательскими навыками определяется не только возрастом, но и условиями, в которых воспитывался человек, а также индивидуальными особенностями ребенка. Поэтому в старшей группе рядом с ребенком, владеющим высокой культурой исследования, может оказаться его товарищ, который по уровню развития близок к средней группе. В таком случае нужно терпеливо обучать дошкольника навыкам экспериментирования, не применяя насилия и принуждения.

Подготовительная к школе группа (седьмой год жизни). В этой группе проведение экспериментов должно стать нормой жизни. Их надо рассматривать не как самоцель или развлечение, а как наиболее адекватный способ ознакомления детей с окружающим миром и наиболее эффективный способ развития мыслительных процессов. Детские исследования позволяют объединить все виды деятельности и все стороны воспитания. Их надо осуществлять не только на специализированных занятиях, но и на занятиях во всех образовательных областях — по изобразительности, математике, музыке, языку и др. Особо следует сказать о физкультуре.

Экспериментирование в этой области способствует изучению свойств не только посторонних объектов (например, предметов спортоборудования), но и своих собственных физических возможностей и качеств, а также возможностей и качеств своих товарищей и человека вообще.

Инициативу по их проведению одинаково часто проявляют воспитатели и дети. Начинают практиковаться такие эксперименты, в которых дети самостоятельно задумывают опыт, выбирают методику, распределяют обязанности между собой, сами его выполняют и сами же делают необходимые выводы.

Детям седьмого года жизни доступны такие сложные умственные операции, как выдвижение гипотез (простейших с точки зрения взрослого, но достаточно сложных для них), проверка их истинности, умение отказаться от гипотезы, если она не подтвердится. Дошкольники этого возраста способны делать выводы о скрытых (не воспринимаемых непосредственно) свойствах предметов и явлений, самостоятельно формулировать выводы, а также давать яркое, красочное описание увиденного.

Однако степень овладения исследовательскими навыками определяется не возрастом, а условиями, в которых воспитывался че-

людей, а также индивидуальными особенностями ребенка. Поэтому вышесказанное не может быть отнесено ко всем детям, поскольку одни — опытные экспериментаторы, другие владеют навыками экспериментирования на уровне начала предыдущего учебного года (новички, недавно пришедшие в детский сад, дети, которым мало уделяется внимания в семье, либо с неврологическими диагнозами). Во всех случаях педагог разрабатывает для них индивидуальный маршрут и опирается на помощь продвинутых экспериментаторов. Это способствует развитию социально-коммуникативных навыков воспитанников и установлению дружеских взаимоотношений в коллективе.

Сводные данные о возрастной динамике формирования всех этапов экспериментирования приведены в табл. 7 (с. 138).

Конструирование образовательной среды

Для успешной организации познавательно-исследовательской деятельности дошкольников большое значение имеет создание соответствующей развивающей среды. Богатая образовательная среда — важнейшее условие успешного формирования у детей истинных представлений о мире и соответствующей культуры. «Недостаток импульсов обедняет и ограничивает развитие ребенка по всем сферам, а перенасыщенная среда с хаотической организацией стимулов дезориентирует его» [81, с. 34].

Н.А. Рыжова рекомендует выделять в детском саду специальное помещение для исследовательских занятий [92]. В этом кабинете должны быть необходимое оборудование, глобус, географическая карта, разнообразные коллекции, лабораторная посуда, простейшие приборы, чтобы дети проводили самостоятельные опыты и собственные исследования. Особое внимание Н.А. Рыжова уделяет созданию живого уголка, огорода, экологической тропы.

О значении развивающей среды для формирования экологического сознания говорят практически все исследователи, работающие в области экологического образования дошкольников [19; 33; 40; 67; 68; 72; 81; 90].

Для старшей возрастной группы мы выделяем четыре уровня развивающей среды.

Первый уровень — групповой. Представляет собой уголки природы групповые и лабораторные, с объектами и оборудованием которых дети контактируют ежедневно.

Второй уровень — межгрупповой. Это коридоры, холлы, комнаты природы, кабинеты, лаборатории. Сюда дети приходят на сравнитель-

но непродолжительное время для выполнения определенных видов деятельности.

Третий уровень — участок детского сада. Там дети бывают практически ежедневно, благодаря чему имеют возможность вести кратковременные и длительные исследования объектов живой и неживой природы, подобранных специально или появляющихся случайно.

Четвертый уровень — территория, прилегающая к детскому саду. Она позволяет расширять представления дошкольников о том, как живые организмы приспособлены к среде обитания, осознавать роль человека в природе и т.п.

Среда ДОО должна «работать» не только на образование, но и на развитие во всех образовательных областях, предусмотренных ФГОС ДО и иными нормативными документами. Важно, чтобы структура среды отвечала интересам и потребностям ребенка и обеспечивала его эмоциональное благополучие.

В *групповых комнатах* могут быть выделены зоны для разных видов детской деятельности: игры, конструирования, двигательной активности, творческой деятельности. Педагоги имеют возможность проявить нетрадиционный подход к своей работе: например, на стене и на полу укрепить кусочки линолеума для рисования карандашами и мелками, подготовить станки для лепки, создать уголки с разными видами театра.

В групповых комнатах есть наборы музыкальных инструментов для экспериментирования со звуком и созвучиями.

В помещении для старших дошкольников могут располагаться мини-стадион и спортивный инвентарь. Это позволяет детям исследовать свои физические возможности и сравнивать их с возможностями товарищей.

Для размещения этих зон используются все помещения: групповые комнаты, спальни, раздевалки, коридоры.

Предмет особой заботы — создание *группового уголка природы* с многочисленными растениями и одним видом животных. Растения подбираются с таким расчетом, чтобы можно было показать детям разнообразие строения органов (стеблей, листьев, цветов), требований к условиям жизни, способам ухода и размножения. В групповых уголках предпочтительные неприхотливые растения и животные, которые бы не требовали создания каких-то особых, труднодостижимых условий и в то же время позволяли обогащать детей экологическими и природоведческими знаниями.

Все объекты уголка природы должны быть безопасны: не ядовиты, не агрессивны. Это дает возможность привлекать детей к само-

стоятельному ежедневному уходу за ними, что обеспечивает формирование у них необходимых для любого экологически грамотного человека трудовых навыков.

Ежедневный контакт со «своими» объектами живой природы развивает наблюдательность, способность к сопереживанию и, что самое главное, формирует чувство ответственности за состояние своих зеленых и мохнатых друзей: если мы им не поможем, им никто другой не поможет.

Большим подспорьем в работе служат собранные коллекции тканей, меха, бумаги, семян, минералов. Они используются не только при формировании элементарных естественно-научных представлений, но и для изобразительной и трудовой деятельности. Подготовлены все условия для свободных игр детей с песком, водой и другими объектами неживой природы.

Межгрупповой уровень среды может быть представлен лабораторной комнатой, в которой проходит исследовательская работа детей. В этой комнате выделена зона для занятий и выставок детских работ, собрана библиотека, в которой представлены детские книги, географические атласы, глобус, определители животных; на стене висит географическая карта.

Здесь располагаются коллекции минералов, ракушек, перьев, шерсти, шкур и др. Поскольку сейчас не рекомендуется составлять вместе с детьми коллекции насекомых и других животных, приходится пользоваться готовыми коллекциями, а также случайно найденными погибшими насекомыми.

Необходимо и оборудование для проведения опытов: посуда (стаканы, трубочки, тарелки и др.), лупы, термометры, барометр, песочные часы, фильтровальная бумага, ручные зеркала и др.

В лаборатории у каждого ребенка должно быть свое место, которое нужно содержать в порядке. Во время опытов дети надевают белые халаты и опознавательные значки с указанием фамилии и имени ребенка, например, «Ученый Максим Тамаюнов».

При лаборатории неплохо создать межгрупповой живой уголок для животных, которые в наших условиях не могут прожить без человека: морских свинок, золотистых хомячков, волнистых попугайчиков, канареек, черепашек. Сюда же можно поместить несколько аквариумов разных размеров. Аквариумы — пример водной экологической системы, поэтому в них содержатся рыбки, улитки и водные растения.

Под контролем педагогов дети самостоятельно ухаживают за животными и растениями, ставят различные опыты.

Особый интерес своей необычностью вызывает у детей альпийский нарий. На альпийской горке сочетаются объекты живой и неживой природы.

Непосредственное продолжение лаборатории — кабинет изодетельности. Здесь воспитанники могут исследовать свойства реальных материалов (разных типов бумаги, тканей, картона, дерева, пластика), красок, а также оптических эффектов их смешения. Последнее — довольно сложный физический эксперимент.

В кабинете изодетельности дети изготавливают поделки из природного и бросового материала, мастерят оборудование, которое может пригодиться на занятии и в лаборатории при постановке опытов. Здесь они изображают все, что видят вокруг. Это способствует развитию способности фиксировать результаты экспериментов и наблюдений.

Современные формы организации среды предусматривают оборудование и использование участка *детского сада* для проведения форм исследовательской работы с детьми и реализации разных видов их активности. Он выполняет многообразные функции. Спортивная площадка с оборудованием для подвижных игр и спортивных развлечений позволяет воспитанникам изучать физические возможности человека и, в частности, свои. Во время прогулок сюда выносят велосипеды, самокаты, скакалки, лыжи, мячи для игры в футбол, волейбол, баскетбол.

Иногда организуются игры в настольный теннис и бадминтон. Летом сооружается плескательный бассейн. Все названное оборудование позволяет успешно реализовать основные принципы исследовательской деятельности.

Для развития у ребенка исследовательских навыков проводится озеленение участка. Здесь могут быть цветник, огород и ягодник, экологическая тропа. На экологической тропинке представлены деревья и кустарники разных пород и возраста, требующие для своей жизни различных условий, лекарственные травы, сорняки, природные объекты [50; 67; 68; 92].

Возле каждого живого и неживого объекта можно выставить табличку с его названием и характеристикой. Информация должна быть краткой и выразительной. На тропе необходимо разместить природоохранные знаки, которые составляются вместе с детьми во время познавательных занятий. Экологическая тропа проходит не только по участку детского сада, но и по прилегающей к нему территории, поэтому она в какой-то мере относится и к третьему, и к четвертому уровню экологической среды.

Территория, прилегающая к детскому саду, представляет собой городские антропогенные ландшафты (дома, улицы, скверы, бульвары, дворы и пр.), а в сельской местности — агроценозы (поле, огороды, сады). Дети, живущие в сельской местности, видят сельскохозяйственных животных в домашних условиях и приобщаются к наблюдениям и экспериментированию в этой области.

Четырехуровневая структура развивающей среды позволяет успешно осуществлять познавательно-исследовательское развитие дошкольников. Это дает возможность открыть экспериментальную эколого-педагогическую площадку по изучению влияния исследовательской деятельности детей на их продуктивно-творческое развитие.

Экологическая тропа. Как неоднократно говорилось выше, на современном этапе развития дошкольного образования приоритет отдается не знаниям как таковым, а развитию ребенка с помощью этих знаний. Поскольку мышление дошкольников наглядно-действенное и наглядно-образное, необходимо использовать такие методы образования, которые базируются на наблюдениях, экспериментах и собственной продуктивной деятельности детей.

Сказанное относится к любому виду деятельности, но в первую очередь к формированию естественно-научных представлений и ее новой ветви — экологическому образованию и воспитанию. Здесь, как нигде больше, подходит пословица: «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать».

Экологические понятия усваиваются значительно легче и быстрее, если дети видят проявление биологических закономерностей в реальности, в своем ближайшем окружении. Этому в значительной степени способствует экологическая тропа, проходя по которой дети встречаются со многими объектами в разном состоянии.

В результате формируются такие понятия, как «взаимодействие организма со средой», «взаимодействие организмов друг с другом», «роль человека в природе», «разнообразие живых организмов» и др. Экологическая тропа позволяет систематизировать знания, показать живые организмы в единстве со средой их обитания. Здесь тесно переплетаются наблюдения за спонтанно протекающими процессами в мире и специально организованными исследованиями [67; 68; 92].

Экологическая тропа может использоваться для образования не только дошкольников, но и школьников.

Паспорт тропы для каждого объекта содержит:

- фотографию;
- описание и краткую биологическую характеристику;

- перечень вопросов, обсуждаемых с детьми для формирования фактических и обобщенных представлений, а также общебиологических закономерностей. Они представляют собой варианты бесед, которые можно организовать возле каждого объекта. Педагог выбирает те, которые соответствуют задачам конкретного этапа развития воспитанников [50].

Паспорт оформляется в виде единой папки или картотеки.

По мере накопления опыта воспитанников или наступления принципиально важных изменений объектов тропы паспорт дополняется.

Методика работы на тропе избирается педагогом самостоятельно, в зависимости от развивающих целей и задач, которые стоят перед ним на каждом конкретном этапе.

При одном посещении тропы не имеет смысла рассматривать много объектов. Дошкольники в силу возрастных особенностей не способны воспринимать большой объем материала, да еще столь сложного, как экологический. Целесообразнее посещать тропу многократно и при каждом посещении работать с одним-двумя объектами.

Для обсуждения выбираются вопросы, к решению которых дети подготовлены на предыдущих этапах образовательного процесса.

Возникающие проблемы необходимо решать в игровой форме. Это могут быть объяснения Незнайке, который в чем-то запутался, ответы Хозяину природы, регулярно присылающему письма с вопросами. Можно организовать постоянный конкурс «Умники и умницы» (дети один-два раза в неделю соревнуются между собой на тропе в течение 7—10 мин). Не исключен и обычный деловой подход, воспринимающийся дошкольниками с большим интересом, поскольку они любят познавать.

Каждый педагог выбирает формы работы, которые обеспечивают активизацию познавательной деятельности детей.

Чтобы развитие не затормозилось, важно соблюдать следующие принципы:

- не перегружать детей фактическим материалом;
- не проводить занятия в лекционной форме, когда педагог указывает на объект и рассказывает о нем, как это делает экскурсовод в музее, а дети, молча, слушают его монолог.

Формирование познавательно-исследовательской деятельности

Приводим примерную характеристику уровня развития каждого этапа экспериментирования в старшем дошкольном возрасте [34].

Этап 1 — осознание проблемы. Дети при оптимальных условиях развития хорошо дифференцируют известное и неизвестное, активно стремятся добывать знания доступными способами. Имеют ярко выраженную потребность спрашивать у взрослых обо всем, что хотелось бы узнать.

Этап 2 — формулирование целей и задач исследования. Если дети хотят получить ответ на свой вопрос, формулируют задачу самостоятельно, будучи уверенными в поддержке взрослого. Если инициатива исследования принадлежит педагогу, дошкольники с интересом выслушивают его и хорошо понимают сказанное.

Этап 3 — продумывание методики. Обычно методику эксперимента предлагает педагог, но ценность данного этапа возрастает, если дети принимают участие в выборе, если взрослый постоянно привлекает их к этому. Дошкольники участвуют в разработке отдельных моментов методики проведения сложных опытов или самостоятельно предлагают методику простых опытов, особенно если они будут ответом на их вопрос.

Этап 4 — выслушивание инструкций и рекомендаций взрослого. Дети, имеющие навыки экспериментирования, внимательно выслушивают инструкции, задают уточняющие вопросы, критически относятся к советам взрослых и товарищей. Если это не нарушает безопасности, взрослый позволяет детям совершать определенные операции, даже если они заведомо приведут к отрицательным результатам. Дети не лишаются инициативы и в то же время самостоятельно убеждаются в ложности своих предположений.

Внимание детей становится более концентрированным, объем оперативной памяти увеличивается, поэтому они способны выполнить до четырех поручений одновременно, если те не сложны, и делают первые попытки выполнения всего опыта по единой инструкции.

Этап 5 — прогнозирование последствий своих действий. Постепенно воспитанники старшей группы приобретают способность прогнозировать последствия своих действий, начинают строить простейшие гипотезы. Умеют принять их или отказаться под влиянием результатов эксперимента. Взрослый уделяет особое внимание развитию этих способностей, не сковывает инициативу детей даже в том случае, если сам убежден в ошибочности пути, избранного детьми (если, конечно, это не нарушает безопасности, не наносит вреда экспериментаторам и объектам исследования).

Этап 6 — выполнение работы. Обычно дети работают под непосредственным контролем воспитателя, в простых случаях — под его неявным (скрытым) контролем, иногда (но редко) самостоятельно.

При коллективном труде проявляют умение спланировать работу и разделить обязанности между собой.

Этап 7 — выполнение правил безопасности. Обычно все дети 5—7 лет правильно воспринимают инструкции по правилам безопасности, данные до начала эксперимента, но не всегда их соблюдают. Увлечшись работой, могут забыть предупреждения. Стараются выполнять правила безопасности, следят за тем, как их выполняют другие, но сами часто о них забывают. Могут предвидеть последствия действий, выполняемых впервые. Вероятность травматизма увеличивается из-за усложнения экспериментов, неустойчивости внимания детей и их импульсивности, поэтому внимание взрослых к безопасности увеличивается, но инициатива детей не сковывается.

Этап 8 — наблюдение за ходом исследования. Продолжительность непрерывного наблюдения увеличивается до 4—6 мин, а у старших детей даже до 10 мин. Взрослый акцентирует внимание дошкольников на основных моментах развивающихся событий. Часто практикуются самостоятельные наблюдения результатов экспериментов. Впервые вводятся полноценные циклические исследования.

Этап 9 — фиксирование результатов исследования. В старшей группе педагог вводит несколько графических способов фиксации наблюдений. Теперь воспитанники владеют многими графическими и практическими способами отражения результатов исследований, начинают осваивать письменные способы и моделирование, учатся фиксировать натуральные объекты и собирать коллекции. Последнее возможно в том случае, если оно связано с уничтожением живых объектов.

Этап 10 — анализ получаемых результатов. 6—7-летние дети умеют сравнивать объекты между собой, находят не только различия, но и сходство. Начинают группировать объекты и явления по нескольким признакам. Видят 2—3 звена причинно-следственных связей. В простых случаях могут самостоятельно проанализировать результат. Учатся делать заключения о скрытых (не воспринимаемых непосредственно) свойствах предметов и явлений. Однако при анализе детям нужны постоянная заинтересованность, эмоциональная и моральная поддержка взрослого (без нее интерес детей к исследованиям быстро затухает).

Этап 11 — словесный отчет об увиденном. К 6—7 годам дети способны дать полное, красочное описание увиденного, если это произвело на них впечатление, по просьбе педагога или родителей составить развернутый рассказ об этом. Для успешного освоения данного этапа нужна доброжелательная поддержка взрослых.

Этап 12 — формулирование выводов. Если познавательная деятельность построена правильно, дети запоминают, что после каждого опыта, наблюдения и исследования необходимо сделать вывод. Формулируют выводы по просьбе и при поддержке педагога во всех исследованиях, а иногда самостоятельно.

Познавательные возможности воспитанников

По разделу *«Неживая природа»* дети могут:

- проводить опыты с водой, льдом, снегом, песком, камешками, глиной, бумагой, разнообразными тканями и иными материалами;
- хорошо знать понятия «таяние», «замерзание», «испарение», «высыхание», видеть эти явления в природе и обыденной жизни;
- экспериментальным путем изучать свойства таких материалов, как ткань, кожа, резина, бумага, металл и др.;
- знать особенности движения предметов разной формы, сравнивать их пути и скорости;
- проводить опыты с теплом, светом, звуком;
- проводить эксперименты по ознакомлению со свойствами воздуха (он имеет определенный объем, обладает упругостью, оказывает сопротивление движению предметов, может двигаться сам и увлекает за собой другие предметы);
- иметь представления о воздухе как материальной среде, и о ветре как о движении воздуха;
- определять с помощью термометра температуру воздуха, воды, почвы;
- получать элементарные представления об электричестве, магнетизме, световых явлениях в природе и в быту;
- собирать из батареек, проводов, ключа и лампочки простейшие электрические цепи; понять, как электрический ток идет от электростанции к потребителю;
- электрифицировать игрушечный домик;
- проводить опыты с магнитом (притяжение металлических предметов, создание магнитных узоров, влияние различных преград на силу притяжения; притяжение и отталкивание полюсов магнита);
- понимать принцип работы компаса, уметь определять стороны света;
- учиться работать с простейшими приборами: линейкой, термометром, магнитом, компасом и др.;
- наблюдать за состоянием неба, движением облаков, Солнца, Луны, звезд;

- с помощью моделирования понимать причины лунного и солнечного затмения (к концу года);
- во время исследований выполнять все трудовые операции (в течение всего года);
- систематически решать экспериментальные задачи;
- делать умозаключения о скрытых (не воспринимаемых непосредственно) свойствах предметов и явлений;
- бережно обращаться с объектами исследования и оборудованием, приводить их в порядок после работы;
- различать признаки ухудшения экологической обстановки в реальной жизни [32].

По разделу «*Мир растений*» дети могут:

- усваивать общие закономерности сезонных изменений в природе, осознавать их цикличность;
- знакомиться с ролью света в жизни растений, проводить соответствующие наблюдения и эксперименты в природе, в групповой комнате, на участке;
- глубже понимать значение питательных веществ для растений; проводить соответствующие опыты;
- знать, что растениям для нормальной жизни необходимы вода, тепло, свет и питательная почва;
- запоминать, в какой последовательности развивается растение: прорастание, рост, цветение, плодоношение, семяобразование; понять, что растение развивается от семени до семени;
- зимой устраивать огород на подоконнике, сажать в ящики и горшки корнеплоды, лук, выращивать в небольших пластмассовых стаканчиках зеленый корм для животных уголка природы (отверстия в дне стаканчиков не делать; это облегчает уход за посевами, способствует поддержанию чистоты, но не вредит растениям, поскольку они растут здесь недолго);
- получать первичные элементарные представления о значении физиологического покоя растений зимой; на практике видеть это в эксперименте: веточки, срезанные в декабре — в начале января, либо не распускаются, либо распускаются дольше, чем весной;
- убеждаться на опыте, что в загороженных от ветра и хорошо прогреваемых солнцем местах растения распускаются раньше, чем на ветру и в тени;
- сочетать свою практическую деятельность на участке и в уголке природы с наблюдениями за ростом и развитием

- растений, устанавливать общие закономерности этих процессов;
- ставить эксперименты по выявлению зависимости роста и развития растений от условий выращивания;
 - в качестве объектов использовать не только целые растения, но и их отдельные органы (веточки, луковицы и др.), а также растения, выращиваемые специально с помощью разных приспособлений;
 - определять несколькими способами состояние почвы: сухая или влажная, твердая или рыхлая;
 - начать определять по внешнему виду растений, в каких условиях оно нуждается;
 - изучать влияние на них различных факторов: способов ухода, сроков посадки и посева, условий жизни и др.;
 - проявлять деятельную любовь к растениям, учиться определять по внешнему виду растений, чего им не хватает, и стремиться выправить положение;
 - узнавать путем наблюдений правильность народных примет;
 - организовать экологическую тропу (в разных частях участка детского сада и на прилегающей территории: пустить небольшой ручеек из водопровода, который создал бы повышенную влажность, насыпать небольшую горку, где почва оказалась бы сухой, в третьем систематически утаптывать почву, чтобы она стала твердой, и т.п.);
 - наблюдать, как растут и развиваются растения на разных участках экологической тропинки;
 - гербаризировать растения;
 - систематически проводить сезонные экскурсии и целевые прогулки [32; 37].

По разделу «*Мир животных*» дети могут:

- проводить наблюдения и эксперименты, объектами которых являются животные, положительно относиться к такому виду деятельности;
- систематически при участии взрослых проводить исследования со всеми доступными животными в детском саду (хомячок, декоративные птицы, черепаха, аквариумные рыбки), дома (любые домашние животные);
- в экспериментах изучать питание, пищевые предпочтения, способы передвижения, умственные способности животных;
- на участке и в ближайшем окружении проводить эксперименты и наблюдения за живыми объектами (млекопитающие, птицы,

- жуки, бабочки, муравьи, пчелы, дождевые черви и др.), изучать их поведение при разной погоде и в разных ситуациях;
- на примере грача, вороны, скворца или другой знакомой птицы глубже знакомиться с гнездованием и выводением птенцов;
 - понять, что аквариумные рыбки — домашние декоративные животные;
 - с помощью наблюдений и моделирования понимать приспособительное значение строения некоторых частей тела животного (у быстро бегающих ноги бывают длинными, у прыгающих задние ноги длиннее и сильнее передних; все хищные имеют острые зубы и когти, у всех летающих крылья, у ползающих нет конечностей, и т.п.);
 - при поддержке взрослых устраивать садки для насекомых, террариумы для амфибий и рептилий, где вести достаточно длительные исследования особенностей жизни этих животных;
 - прослеживать развитие головастиков, превращение их во взрослых лягушек и жаб;
 - наблюдать за развитием насекомых, поместив гусеницу в самодельный инсектарий (как она питается, затем превращается в куколку, а куколка — во взрослое насекомое), результаты наблюдений отмечать в альбоме или дневнике;
 - убеждаться на практике (ситуативно), что по характеру животные бывают мирными и агрессивными;
 - видеть в природе маскировку бабочек, кузнечиков, лягушек, воробьев, других животных; понимать, подо что они маскируются;
 - знакомиться с маскировкой животных методом моделирования;
 - проводить над животными только те эксперименты, которые не наносят им вреда;
 - не пугать животных, не причинять им вреда, не разорять нор и гнезд;
 - понимать красоту всех животных, не делить их на красивых и противных;
 - спокойно вести себя возле животных на улице, в природе, в зоопарке;
 - проявлять деятельную любовь к животным: научиться определять по внешнему виду и поведению знакомых животных, чего им не хватает, и знать, как выправить положение;
 - замечать животных, оказавшихся в беде; стараться помочь им самостоятельно или приглашать для этого взрослых;

- после экспериментов с временными обитателями уголка природы возвращать их на то же место, откуда они были взяты [32; 36].

По разделу «Человек» дети могут:

- приобретать прочные навыки экспериментирования в групповой комнате и на участке;
- получать первичные представления о некоторых внутренних органах (коже, желудке, кишечнике, крови, мозге, нервах), их строении и значении; знать их основные функции;
- систематически исследовать свойства и основное назначение таких органов чувств, как глаз, ухо, нос, язык, кожа;
- выяснять сходства и различия в строении внешних органов человека и животных;
- начинать самообследования и эксперименты на себе и других людях;
- ставить эксперименты, раскрывающие особенности функционирования некоторых органов в разных условиях;
- осваивать простейшие меры первой помощи в свободной деятельности (ситуативно) и на специально организованных занятиях;
- систематически решать экспериментальные задачи игровыми методами;
- проводить первые исследования на моделях;
- пытаться выполнить короткий опыт по одной инструкции;
- понимать смысл совершаемых экспериментальных операций;
- работать самостоятельно под неявным контролем взрослого;
- спокойно излагать свои просьбы, взгляды и представления, а также предложения о проведении тех или иных опытов;
- в конце работы докладывать воспитателю о ее результатах;
- понимать значимость разработки правильной методики для получения искомых результатов;
- видеть альтернативные пути для решения возникших проблем;
- выбирать оптимальный вариант;
- при разработке методик исследования и при оценке полученных результатов использовать приемы ТРИЗ;
- в сюжетно-ролевых играх применять знания и навыки, полученные в ходе познавательно-исследовательской деятельности;
- научиться прогнозировать последствия своих действий;
- при выполнении экспериментов стараться соблюдать правила безопасности;
- начинать самостоятельно соблюдать правила безопасности в быту, в процессе труда и на занятиях;

- осознавать наличие определенных норм и правил поведения, регулирующих в ходе экспериментирования взаимоотношения людей друг с другом;
 - начинать выполнять эти правила в процессе работы;
 - самостоятельно под незаметным контролем взрослых выполнять все основные гигиенические процедуры;
 - понимать биологический смысл этих гигиенических процедур;
 - увязывать состояние здоровья с поведением и соблюдением гигиенических мероприятий; понимать, что здоровье надо беречь самому;
 - осваивать простейшие виды первой помощи;
 - при самостоятельной исследовательской деятельности выбирать наблюдения и эксперименты, которые не наносят вреда человеку;
 - убирать после экспериментов свое рабочее место [32; 46].
- По разделу *«Мир природы: четыре времени года»* дети могут:
- вести самостоятельные наблюдения за явлениями живой и неживой природы (весь год);
 - наблюдать такие природные явления, как снегопад, метель, гололед, ледоход, иней, туман, гроза, ливень, пыльная буря;
 - отмечать на экскурсиях и прогулках, как меняется погода в межсезонье (конец осени — начало зимы, конец весны — начало лета, конец лета — начало осени);
 - с помощью исследования на моделях понимать причины наступления разных сезонов года, а также разной длительности частей суток в зависимости от сезонов года: летом день длинный, ночь короткая, а зимой наоборот;
 - устанавливать связи между температурой воздуха и состоянием воды, почвы, растений, животных;
 - отражать результаты наблюдений в дневнике или альбоме наблюдений;
 - вести фенологические наблюдения;
 - выпускать календарь природы один-два раза в сезон;
 - наблюдать за изменением длины дня; связывать эти изменения с положением Солнца на небе;
 - понимать причины сезонных изменений в природе (в результате потепления весной создаются условия, необходимые для жизни растений и животных; осенью происходят обратные процессы, жизнь замирает);

- с помощью моделирования понимать принципы строения Солнечной системы и движения естественных и искусственных спутников планет;
- иметь реалистические представления о природных явлениях, об их обусловленности естественными причинами;
- бережно относиться к материалам и орудиям труда, работать с ними аккуратно, не бросать, не ломать, использовать строго по назначению [32; 39].

4.7. Планируемые результаты усвоения программы

Познавательное развитие, интеллект

- У ребенка активно формируются первичные представления о себе, других людях, объектах окружающего мира, свойствах и отношениях объектов окружающего мира, планете Земля, особенностях ее природы.
- Он любознателен: задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения явлениям природы и поступкам людей; склонен наблюдать, экспериментировать, исследовать.
- Ребенок имеет начальные знания о себе, природном и социальном мире, в котором он живет, элементарные представления из области живой природы, естествознания, математики и т.п.

Социально-коммуникативное развитие

- У ребенка достаточно высоки уровни социального и эмоционального интеллекта, эмоциональной отзывчивости, сопереживания, готовности к совместной деятельности со сверстниками.
- У него сформировано позитивное отношение к различным видам труда и творчества.
- Ребенок имеет установку положительного отношения к миру, разным видам исследования, чувство собственного достоинства; активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместных экспериментах, с удовольствием оказывает помощь товарищам при проведении исследований.

Речевое развитие

- Ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний.

- У него постоянно обогащается активный словарь, развивается связная, грамматически правильная диалогическая и монологическая речь.

- Воспитанник старшей группы точно и правильно описывает результаты исследования, делает выводы о причинах произошедших изменений.

Физическое развитие

- У ребенка достаточно развита крупная и мелкая моторика; он владеет основными движениями, может контролировать свои движения и управлять ими.

- У него активно формируются познавательные действия, происходит становление сознания, отмечаются целенаправленность и саморегуляция в двигательной сфере.

- Точность и четкость движений позволяют ребенку производить довольно сложные манипуляции при проведении исследований.

Художественно-эстетическое развитие

- Навыки, приобретенные в результате художественно-эстетической деятельности, помогают ребенку фиксировать результаты исследований с высокой степенью достоверности.

- Ребенок осознает, что понятие «красивое» служит не только эстетической, но и биологической категорией: живые объекты красивы, только когда они здоровы и имеют необходимые условия для жизни.

- Здоровье и красота животных и растений во многом зависят от умения и усилий человека.

Развитие самостоятельности

- Ребенок овладевает основными культурными способами деятельности, проявляет инициативу и самостоятельность в познавательно-исследовательской деятельности, конструировании и др.; способен выбирать себе род занятий, участников по совместной деятельности.

- У него продолжается становление самостоятельности, целенаправленности, целеполагания и саморегуляции собственных действий.

- Ребенок может принимать собственные решения, опираясь на свои знания и умения в различных видах деятельности.

Безопасность

- Ребенок способен к волевым усилиям, может следовать социальным нормам поведения и правилам в познавательно-исследовательской деятельности, во взаимоотношениях со взрослыми и сверстниками, может соблюдать правила безопасного поведения и личной гигиены.

- У него отмечаются устойчивые тенденции к пониманию ценностей здорового образа жизни, овладению его элементарными нормами и правилами.

- У ребенка активно формируются основы безопасного поведения в процессе исследования, в быту, социуме, природе.

5. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

5.1. Требования к условиям реализации парциальной образовательной программы дошкольного образования

5.1.1. Требования к психолого-педагогическим условиям

Для успешной реализации программы «Мир, в котором я живу» должны быть обеспечены следующие психолого-педагогические условия, предусмотренные ФГОС ДО:

- уважение взрослых к детям, формирование и поддержка их положительной самооценки, уверенности в собственных возможностях и способностях;
- использование в образовательной деятельности форм и методов работы, соответствующих возрастным и индивидуальным особенностям детей;
- недопустимость искусственного ускорения или замедления темпов развития детей;
- построение образовательной деятельности на основе взаимодействия взрослых с детьми, ориентированного на интересы и возможности каждого ребенка и учитывающего социальную траекторию его развития;
- поддержка взрослыми положительного, доброжелательного отношения детей друг к другу и их взаимодействие в разных видах деятельности, в том числе в познавательно-исследовательской;
- поддержка инициативы и самостоятельности детей познавательно-исследовательской деятельности;
- предоставление детям возможности выбора материалов, видов активности, участников совместной деятельности и общения;
- защита детей от всех форм физического и психического насилия;
- создание условий для принятия детьми собственных решений, выражения своих чувств и мыслей;
- недирективная помощь детям;
- развитие умения работать в группе сверстников;

- поддержка родителей (законных представителей) в воспитании детей, охране и укреплении их здоровья, вовлечение семей непосредственно в образовательную деятельность;
- взаимодействие с родителями (законными представителями) по вопросам образования ребенка, вовлечения их в образовательную деятельность, в том числе посредством создания образовательных проектов совместно с семьей на основе выявления потребностей и поддержки образовательных инициатив последней.

Не в каждой ДОО есть воспитанники с ограниченными возможностями здоровья, однако часто встречаются дети, нуждающиеся в коррекционной помощи логопеда. Специальные условия позволяют им получать без дискриминации качественное образование. Для всех участников образовательного процесса программа гарантирует охрану и укрепление физического и психического здоровья, обеспечивает эмоциональное благополучие, создает условия для развивающего вариативного дошкольного образования, обеспечивает открытость образования, способствует участию родителей (законных представителей) в образовательной деятельности, профессиональному развитию педагогических работников.

При реализации программы предусмотрена оценка индивидуального развития детей. Ее результаты используются для индивидуализации образования, построения персональной траектории развития конкретных воспитанников, а также для оптимизации работы с отдельными детьми и группой дошкольников в целом.

Вопрос о проведении психологической диагностики решается по мере возникновения необходимости в этой процедуре.

5.1.2. Требования к кадровым условиям

Реализация парциальной программы обеспечивается руководящими, педагогическими, учебно-вспомогательными, административно-хозяйственными работниками ДОО.

Уровень компетентности педагогических и вспомогательных работников ДОО должен быть достаточно высоким. Они должны обладать основными компетенциями, необходимыми для создания условий развития детей, обозначенными в п. 3.2.5 ФГОС ДО, уметь учитывать индивидуальные особенности детей и выстраивать их индивидуальные маршруты.

Поскольку детская познавательно-исследовательская деятельность — новое направление в дошкольном образовании, для эф-

фективной реализации программы необходимо создать условия, обеспечивающие профессиональный рост педагогических и руководящих работников, в том числе их подготовку через систему повышения квалификации. В ДОО имеет смысл организовать консультации педагогов и родителей (законных представителей) по вопросам образования и охраны здоровья детей. Каждый педагог обучается на курсах повышения квалификации не реже одного раза в 3 года.

5.1.3. Требования к образовательной среде

Развивающая и образовательная предметно-пространственная среда обеспечивает максимальную реализацию образовательного потенциала познавательно-исследовательской деятельности дошкольников.

Как было сказано, в ней выделено четыре уровня:

- групповой;
- межгрупповой;
- участок детского сада;
- территория, прилегающая к участку ДОО.

К каждому уровню среды предъявляются общие требования:

- главное назначение предметно-развивающей и образовательной среды — создание оптимальных условий для полноценной реализации образовательной программы «Мир, в котором я живу»;
- все материалы, оборудование, инвентарь, внесенные в среду, должны соответствовать возрастным психологическим и познавательным возможностям детей соответствующей возрастной группы;
- в случае организации инклюзивного образования среда конструируется с учетом индивидуальных образовательных потребностей, способностей и состояния здоровья отдельных детей;
- предусматриваются условия для общения и совместной деятельности детей друг с другом (в том числе детей разного возраста), детей и педагогов, детей и родителей, педагогов и родителей (законных представителей);
- образовательная и предметно-развивающая среда гарантирует охрану здоровья воспитанников, здоровьесбережение и здоровьеобогащение;
- при построении среды учитываются особенности здоровья и коррекционные требования к воспитанию детей;

- при конструировании среды важен учет климатических условий, в которых осуществляется образовательная деятельность, а также национально-культурные традиции воспитанников [29; 37; 61].

Развивающая предметно-пространственная среда должна быть содержательно-насыщенной, трансформируемой, полифункциональной, вариативной, доступной и безопасной.

Насыщенность среды соответствует возрастным возможностям детей и содержанию программы, что подробно рассмотрено в разд. 4.6.

Организация образовательного пространства и разнообразие материалов, оборудования и инвентаря в здании и на участке обеспечивают реализацию программы познавательно-исследовательской деятельности в полном объеме в различных формах. Особое внимание уделяется развитию потребности детей в самовыражении.

Трансформируемость пространства — изменение предметно-пространственной среды в зависимости от образовательной ситуации, в том числе от меняющихся интересов и возможностей детей.

Полифункциональность материалов — возможность разнообразного использования отдельных составляющих предметной среды (например, разных емкостей, воронок, подносов, трубочек разного диаметра, фишек, собранных коллекций материалов и объектов и т.п.) в зависимости от возрастных и ситуативных факторов.

Вариативность среды — постоянное обновление и пополнение оборудования, инструментов, материалов, коллекций как за счет организации, так и путем внесения объектов самими детьми (после соответствующей санитарной обработки), а также возврат принесенных объектов после того, как их образовательный потенциал исчерпан. Такой подход рассчитан на стимулирование познавательной и исследовательской деятельности детей.

Доступность среды предполагает:

- доступность для воспитанников (в том числе детей с ОВЗ здоровья и детей-инвалидов) всех помещений, где осуществляется образовательная познавательно-исследовательская деятельность;
- свободный доступ детей (в том числе детей с ОВЗ, к оборудованию, материалам, пособиям), обеспечивающим исследовательскую деятельность;
- исправность и сохранность материалов и оборудования;
- хранение оборудования в специализированных помещениях и шкафах в периоды, когда исследовательская деятельность не предусмотрена учебным планом.

Безопасность предметно-пространственной среды означает соответствие всех ее элементов требованиям к надежности и безопасности их использования.

Педагоги, их помощники, родители каждой возрастной группы самостоятельно определяют средства обучения, соответствующие материалы (в том числе расходные), оборудование, инвентарь, необходимые для реализации программы.

5.1.4. Требования к объектам исследовательской деятельности

При организации познавательно-исследовательской деятельности детей очень важно правильно выбрать объект для исследования. При несоблюдении этого условия познавательная ценность исследований снижается [30; 33].

Главное требование — максимальное соответствие избранного объекта целям и задачам, решаемым в ходе эксперимента. При выборе объекта предпочтение отдается тому, у кого данный признак выражен ярче. Например, нахохливание птиц зимой лучше показать на примере воробьев, а не ворон и сорок.

Второе по важности требование — безопасность объекта для детей. Так, не рекомендуется работать с ядовитыми растениями и грибами, со злыми и испуганными животными. При ознакомлении с котенком или щенком надо заранее проверить, не являются ли тот агрессивным.

Однако иногда создаются такие условия, когда воспитатель вынужден знакомить детей с опасными объектами. Например, если вокруг территории детского сада растут дурман или белена, ядовитые грибы, воспитатель обязан познакомить детей с ними для предотвращения несчастного случая. В данной ситуации нельзя заменять натуральные объекты изобразительными пособиями, поскольку впоследствии дети не узнают опасный объект в реальных условиях. Проводя такое занятие, воспитатель соблюдает определенные меры предосторожности: держится на расстоянии от объекта, не прикасается к нему руками и постоянно подчеркивает это, заостряя внимание детей на таком поведении. Если нужно указать на отдельные детали, он пользуется палочкой, которую в конце демонстративно уничтожает на глазах у детей и потом моет руки. Дети должны запечатлеть не только внешний вид опасного объекта, но и правильные способы обращения с ним.

Категорически запрещается проводить эксперименты с новыми объектами, будь то незнакомый вид или экземпляр. При контакте с ними вероятность несчастных случаев резко возрастает.

Желательно, чтобы объект, выбранный для экспериментирования, был типичным для данной группы объектов и содержал все необходимые части. Так, для запланированных экспериментов нерационально приносить котенка без хвоста, щенка с разорванным ухом или растение, выросшее в условиях недостатка влаги и света. При ознакомлении с дефектными объектами у детей складываются неправильные представления об их строении и функциях. Кроме того, дефект отвлекает внимание детей, вызывает не относящиеся к делу вопросы и нежелательные эмоции.

Однако из этого правила есть исключения. Если ребенок из добрых побуждений принес в группу животное больное либо с дефектом, недопустимо его выбрасывать, обрекая тем самым на гибель. Этим поступком взрослый, с одной стороны, показывает детям пример жестокого обращения со слабым существом, а с другой — повышает риск заражения ребенка, поскольку не исключено, что тот будет стараться найти животное и ухаживать за ним втайне от взрослых. Опытный педагог всегда найдет способ похвалить ребенка за добрый поступок и под предлогом охраны здоровья животного примет меры для его изоляции. В дальнейшем он выберет оптимальный вариант решения проблемы вплоть до уничтожения объекта, но сделает это так, чтобы дети ничего плохого не заподозрили.

Если же принесенный детьми объект не опасен и просто дефектен, можно провести наблюдение, постараться найти причины этого и обсудить, что мы можем сделать для облегчения жизни такого объекта. Это могут быть не только животные-калеки, но и сломанные веточки, растения, засыхающие от нехватки воды, проростки, пробивающиеся из-под камня. В этих случаях дети, осознав причины дефектности, могут оказать объектам реальную помощь.

Аналогичные требования предъявляются и к эстетической стороне объектов. Красивый объект, оказывая положительное эмоциональное воздействие на ребенка, вызывает у него желание общаться как можно дольше. Однако в природоведении категория «красивый» не только эстетическая, но и биологическая. Она становится синонимом понятия «гармония в природе». Размер, форма, цвет, соотношение частей обеспечивают приспособление организмов к среде обитания. Чем ближе они к идеальному варианту, тем более красивыми кажутся нам животные и растения.

В разряд некрасивых («страшных», «противных») обычно попадают три категории организмов:

- те, кого мы боимся (черви, пиявки, змеи);
- те, кого мы вынуждены уничтожать по соображениям гигиены или как вредителей сельского хозяйства (тараканы, мухи, пауки, клопы, крысы, мыши);
- те, кто в нашем представлении ассоциируются с отрицательными сказочными персонажами (Баба Яга ест мышей, лягушек и жаб).

На самом деле все эти животные красивы. В результате естественного отбора в течение миллионов лет эволюции сформировались существа очень гармоничные, хорошо приспособленные к условиям своего обитания и, следовательно, с биологической точки зрения очень красивые. За время пребывания в ДОО дети должны научиться видеть красоту всех живых организмов и даже не подозревать, что их можно делить на красивых и некрасивых.

По-иному воспринимаются нарушения внешнего вида больных и инвалидов. Они на самом деле некрасивы, но не в том смысле, что плохо приспособлены к среде обитания и потому, не гармоничны. Так, у растений, растущих на бедной почве, мелкие, бледно окрашенные листья, уродливые цветы, деформированные плоды. У больного или голодающего животного слезятся глаза, выпадает шерсть, выпирают кости. По отношению к таким объектам воспитатель должен стремиться вызвать сочувствие, научить видеть за уродством страдание и, что самое главное, сформировать у детей желание сделать чудо: путем заботливого ухода превратить некрасивое в красивое.

В этом отношении показателен опыт детских учреждений Германии. Здесь широко практикуется воспитание детей-инвалидов в обычных детских садах. Это оказалось полезным и для инвалидов, и для здоровых. У первых легче проходит социальная адаптация, у вторых вырабатываются заботливость, умение своевременно прийти на помощь, формируются практические навыки ухода за больными. В отсутствие ребенка-инвалида дети вместе с педагогом часто обсуждают вопросы «Хорошо ли ему с нами?», «Все ли мы делаем, чтобы ему было хорошо?» Такая практическая деятельность намного полезнее, чем десятки рассказов и бесед на морально-этические темы.

Утверждения, что объекты исследования должны соответствовать возрастным особенностям детей, в подавляющем большинстве случаев несостоятельны. Например, нельзя говорить, что голуби и золотые рыбки соответствуют одному возрасту, а воробьи и гурами — другому. Образовательная программа ДОО, как правило, построена по

концентрическому принципу. Это значит, что к одному и тому же объекту возвращаются многократно и каждый раз добавляют к известным знаниям что-то новое. Например, ребенок первого года жизни с удовольствием рассматривает голубей, сидя на руках у взрослого; в 2—3 года он научается отличать голубей от других птиц; еще через год впервые начнет подкармливать их крошками хлеба; в средней и старшей группах изучит повадки и поведение; в подготовительной к школе группе заинтересуется механизмами полета, вопросами охраны природы.

Таким образом, за редким исключением, нет и не может быть возрастных ограничений в демонстрации тех или иных объектов. В прямой же зависимости от возраста находятся понятия, которые формируются у детей с помощью этих объектов. Чем старше ребенок, тем более сложными понятиями он способен овладеть, тем более серьезные исследования может осуществить.

5.1.5. Требования к материально-техническим условиям

Как уже говорилось, материально-технические требования к реализации программы соответствуют санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, а также средствам обучения и воспитания [85], которые адекватны возрасту и индивидуальным особенностям воспитанников.

Остальные требования детально прописаны в общей образовательной программе.

5.1.6. Требования к финансовым условиям

Нормативы финансирования ДОО определены органами государственной власти субъектов Российской Федерации. Выделяемые средства в достаточной мере обеспечивают возможность реализации парциальной программы в соответствии с ФГОС ДО.

Программа не предусматривает приобретения специализированного дорогостоящего оборудования и материалов.

Финансовые требования к оплате труда работников, реализующих программу, созданию образовательной и развивающей предметно-пространственной среды, приобретению обновляемых образовательных ресурсов, иным расходам, связанным с реализацией парциальной программы, прописаны в основном разделе образовательной программы.

5.2. Педагогический контроль за итогами выполнения программы

5.2.1. Общие положения

Несмотря на то что в ходе познавательной-исследовательской деятельности воспитанники знакомятся с поведением черепахи и хомячка, со строением семени растения и своего глаза, изучают свойства магнита и воздуха, в настоящей программе проверка степени усвоения знаний не предусмотрена, поскольку они рассматриваются только как способ развития ребенка. На контроле находится уровень личностного развития воспитанников.

Как отмечалось выше, понятия «познавательная деятельность» и «исследовательская деятельность» не эквивалентны. Первое значительно шире второго. Исследовательская деятельность — всего лишь одна из форм познавательной. В связи с этим диагностику познавательной и исследовательской деятельности рекомендуется проводить раздельно.

ФГОС ДО формулирует цели познавательного развития воспитанников ДОО следующим образом: «Познавательное развитие предполагает развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации; формирование познавательных действий, становление сознания; развитие воображения и творческой активности» (п. 2.6).

Показатель «формирование познавательных действий», связанный с развитием интересов детей, мотивации и любознательности, определяют источники знаний, к которым может обращаться ребенок для удовлетворения потребности в познании.

5.2.2. Диагностика познавательной деятельности

Диагностика формирования познавательных действий

Как было сказано, человек может приобретать знания тремя способами:

- запечатлевая объекты, явления и процессы, с которыми имеет непосредственный контакт (через первую сигнальную систему);
- получая информацию от других людей (педагогов, родственников, знакомых), а также из книг, СМИ, Интернета и прочих источников (через вторую сигнальную систему);

— «вычисляя» нужные сведения путем логических рассуждений.

Критерием овладения первым источником знаний служит реакция ребенка на знакомые предметы: он тянется к тем, что доставляли приятные ощущения, и старается не вступать в контакт с теми, которые сопровождалась неприятным опытом. Особое положение занимают новые предметы, явления и процессы. Благодаря развитому инстинкту познания все новое обладает для ребенка исключительной привлекательностью.

Первый источник знаний изначально доступен любому нормальному ребенку. Отсутствие описанных реакций может быть связано с патологией его развития или грубыми педагогическими просчетами взрослых.

Показатели овладения вторым источником знаний:

- ребенок любит, чтобы ему читали рассказы и сказки, описывали ситуации из бытовой жизни; значит, он понимает, о чем идет речь;
- задав вопрос взрослому или товарищу, он с интересом выслушивает ответ, вникает в смысл сказанного, комментирует, задает уточняющие вопросы, спорит;
- в ходе экспериментирования и в бытовой жизни легко выполняет действия, которые взрослый проговаривает, но не показывает.

Дети, не владеющие этой умственной операцией, слушают чтение, просто подчиняясь дисциплинарным требованиям, редко обращаются с вопросами, не вникают в суть ответов, поскольку не понимают, о чем им говорят. При экспериментировании они испытывают затруднения в самостоятельном выполнении действий, пытаются копировать действия товарищей.

Признаки овладения третьим источником знаний:

- «ребенок... интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения явлениям природы и поступкам людей» [85, п. 4.6];
- он может прогнозировать поведение объектов, предвидеть последствия поступков своих и товарищей.

Оценивая своих воспитанников с этих позиций, педагог легко выделит среди них прирожденных исследователей, детей, предпочитающих послушать рассказы, мыслителей. Первые доставляют хлопоты как неумелые экспериментаторы и постоянно создают рискованные ситуации. Вторые одолевают расспросами, просьбами почитать, рассказать, ответить на вопросы. Третьи поражают способностью знать то, чему их не учили. Основная же масса

воспитанников владеет всеми тремя источниками в разных пропорциях.

Задача диагностики — оценить уровень развития способности детей совершать определенные познавательные действия, т.е. обращаться к каждому источнику знания.

Технология диагностики

Проводя диагностику, педагог оценивает каждый показатель в баллах, принимая минимальную способность пользоваться каждым источником за 1 балл, а максимальную — за 3 балла. Приводим образец диагностической карты (табл. 2).

Таблица 2

Диагностическая карта 1

Использование детьми разных источников знаний, баллы

ФИ ребенка	Источники знаний			Всего
	1-й	2-й	3-й	
Авдеев С.	2	1	2	5
Веселов К.	1	3	1	5
Крупник Э.	0	1	0	1
Соловьев А.	3	2	3	8

Из приведенной карты видно, что А. Соловьев — одаренный ребенок в плане познавательной деятельности. Он прекрасный (для своего возраста) экспериментатор, обладает развитым логическим мышлением. Похожий тип мышления и у его товарища С. Авдеева. К. Веселов, напротив, предпочитает не добывать знания самостоятельно, а слушать и читать интересные рассказы. Э. Крупник обладает очень низкими познавательными способностями; возможные причины этого будут проанализированы в конце раздела.

Каждый из названных мыслительных типов ценен по-своему, поэтому ФГОС ДО рекомендует выстраивать для воспитанников индивидуальный маршрут, который предусматривает не запрещение деятельности, доставляющей взрослым хлопоты, а постепенное формирование личностных качеств, позволяющих ребенку в максимальной степени реализовать собственные задатки. В противном случае на этапе завершения дошкольного образования воспитанник потеряет веру в себя.

Диагностика уровня развития познавательной активности

Как сказано в разд. 4.4.4 настоящей программы, познавательная активность развивается по трем этапам:

- манипулирование предметами;
- любопытство;
- любознательность.

В младшем возрасте есть только манипулирование предметами, в среднем можно ожидать манипулирование предметами и любопытство, в старшем дошкольном — манипулирование предметами, любопытство и любознательность. Однако жестко привязать эти показатели к определенному возрасту невозможно, поскольку в значительной степени они зависят от условий воспитания. Если семья и ДОО создали необходимые условия, если ребенок имеет возможность действовать самостоятельно, у него эти качества появятся раньше, если нет, он может остаться на стадии манипулирования предметами вплоть до конца пребывания в дошкольном учреждении. Тогда говорят, что у него нет ни к чему интереса.

Задача диагностики — выявить, на каком этапе познавательного развития находится каждый воспитанник.

Технология диагностики

В ходе диагностики степень развития каждого личностного свойства педагог оценивает в баллах от 1 до 3. Диагностическая карта представлена ниже (табл. 3).

Таблица 3

Диагностическая карта 2 Оценка уровня развития познавательной активности детей старшей группы, баллы

ФИ ребенка	Манипулирование предметами	Любопытство	Любознательность
Авдеев С.	1	2	3
Веселов К.	1	2	1
Крупник Э.	2	1	0
Соловьев А.	1	1	3

Из приведенной диагностической карты видно, что А. Соловьев — самый развитый в группе ребенок. Простое манипулирование пред-

метами и детское любопытство у него проявляются крайне редко. Вместе с С. Авдеевым они предпочитают заниматься каким-либо интересным исследованием.

К. Веселов, напротив, любит поговорить, послушать рассказы и объяснения, но к активному заполнению банка своей памяти пока не способен. Причину этого педагог поймет на основе анализа личных впечатлений и психологической диагностики: у мальчика в семье (а возможно, и в ДОО) не сформированы навыки самостоятельной умственной работы. Возможно, у него имеются какие-то нарушения медицинского характера или он просто младше всех в группе и еще не созрел для возникновения любознательности.

Э. Крупник в познавательном отношении пассивна. Обычно она просто манипулирует предметами и очень редко проявляет мыслительную активность.

5.2.3. Диагностика исследовательской деятельности

Структура эксперимента

Структура любого эксперимента одинакова, независимо от того, проводит его ребенок или взрослый [33; 41]. В нем можно выделить 12 этапов:

- 1) осознание проблемы;
- 2) формулирование целей и задач исследования;
- 3) продумывание методики;
- 4) выслушивание инструкций и рекомендаций другого человека;
- 5) прогнозирование последствий своих действий;
- 6) выполнение работы;
- 7) соблюдение правил безопасности;
- 8) наблюдение хода исследования;
- 9) фиксирование результатов эксперимента;
- 10) анализ получаемых результатов;
- 11) словесный отчет об увиденном;
- 12) формулирование выводов.

В ДОО о них знает только педагог. Этапы помогают ему ориентироваться как во время экспериментов, так и при диагностике уровня развития исследовательской деятельности воспитанников. Дети не должны забывать их.

Задача диагностики — определить степень владения каждым воспитанником этапов исследовательской деятельности.

Узловые моменты педагогического контроля — сентябрь, январь и май, но, в принципе, контроль может проводиться и чаще, особенно если педагогу необходимо понять динамику прохождения ребенком индивидуального образовательного маршрута.

Показателем развития исследовательской деятельности служат 12 этапов реализации исследовательской деятельности. Их характеристика для каждой возрастной группы дана в работах [33; 41] и в табл. 7.

Измерителем служит количество баллов, полученных воспитанником за выполнение заданий.

Чтобы правильно оценить достижения своих воспитанников, педагог должен хорошо знать образовательные программы всех возрастных групп.

Если ребенок выполняет все задания этапов в пределах требований своей программы, он за каждый этап получает по 1 баллу. В этом случае суммарное количество баллов не может превысить 12.

Если ребенок на каком-то этапе опережает программу на одну группу, он получает 1,5 балла, если на две группы или выходит за пределы дошкольных требований, 2 балла. У такого ребенка суммарное количество баллов превысит 12.

Если ребенок на каком-то этапе не овладел программой своей группы, отстает от нее на одну группу, он получает 0,5 балла; если отстает на две группы, — 0 баллов. Суммарное количество баллов окажется меньше 12 (табл. 4).

Таблица 4

Критерии освоения исследовательской деятельности

Соответствие знаний детей требованиям программы	Уровень подготовленности детей	Количество баллов
Полностью соответствуют программе	Нормальный	1
Опережают программу на 0,5—1 группу	Высокий	1,5
Опережают программу на 1,5—2 группы	Очень высокий	2
Отстают от программы на 0,5—1 группу	Низкий	0,5
Отстают от программы на 1,5—2 группы	Очень низкий	0

Технология диагностики

Диагностирование проводится в процессе каждодневного наблюдения за ходом исследовательской деятельности на специально организованных занятиях по всем образовательным областям, в режимные моменты, в свободной деятельности. Не чувствуя контроля, дети ведут себя более естественно и как следствие показывают более высокие результаты. Тестирование, специальная проверка детей не предполагаются.

Полученные данные вносятся в диагностическую карту 3 (табл. 5). Суммарное количество баллов по всем 12 пунктам позволяет сделать вывод об общем уровне исследовательского развития данного воспитанника.

Таблица 5

Диагностическая карта 3 Оценка уровня исследовательского развития Авдеева Сергея (старшая группа)

Содержание этапа	15.09.2015	15.01.2016	15.05.2016
Осознание проблемы	1	1,5	1,5
Формулирование целей и задач исследования	0,5	1	1
Продумывание методики	1	1,5	1,5
Выслушивание инструкций и рекомендаций	0,5	0,5	1
Прогнозирование последствий своих действий	0,5	0,5	1
Выполнение работы	1	1	1
Выполнение правил безопасности	0,5	0,5	1
Наблюдение хода исследования	1	1,5	1,5
Фиксирование результатов эксперимента	0,5	1	1
Анализ получаемых результатов	1	1,5	1,5
Словесный отчет об увиденном	1,5	2	2
Формулирование выводов	1	1,5	2
Итого	10	14	16

Анализ результатов диагностики интересен тем, что в нем отражаются не только степень исследовательской активности ребенка, но в какой-то мере его психологический портрет.

Так, из карты видно, что Сергей Авдеев — хороший экспериментатор; он наблюдателен, понимает смысл исследовательской деятельности и грамотно анализирует результаты опытов, обладает высоким уровнем речевого развития. Однако, вероятно, он импульсивен; увлекаясь непосредственным делом, не вникает в рекомендации взрослых, забывает подумать о возможных последствиях своих действий и о соблюдении правил безопасности.

Кроме того, из карточки видно, что за первое полугодие у Сергея улучшились показатели по пунктам 1, 2, 3, 8, 11, 12, но не изменились по пунктам 4, 5, 7.

Составляя индивидуальный маршрут Сергея, педагог оценит его любовь к исследовательской деятельности, продумает формы его дальнейшего участия в экспериментах, но обязательно запланирует выработку у него осторожности, чтобы снизить риск возможных чрезвычайных ситуаций.

Групповая диагностическая карта

По индивидуальным данным отдельных детей создается диагностическая карта группы (табл. 6).

Таблица 6

Диагностическая карта 4 Уровень исследовательского развития детей старшей группы (январь 2016 г.)

ФИ ребенка	Оценка уровня последовательного развития на этапах эксперимента												Все- го
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Авдеев С.	1,5	1	1,5	0,5	0,5	1	0,5	1,5	1	1,5	2	1,5	14
Веселов К.	1	1	1	0,5	0,5	1	0,5	1	1	1	0,5	1	10
Крупник Э.	0,5	0,5	1	0,5	0,5	1	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	7,5
Соловьев А.	1,5	1,5	1,5	1,5	1	1,5	2	1,5	2	2	1,5	1,5	19

Анализ результатов диагностики

В приведенном примере этот показатель достаточно высок (последняя колонка таблицы).

Особо выделяется своей культурой экспериментирования Алеша Соловьев — мальчик вдумчивый, умеющий работать и руками и головой.

Вызывает тревогу Элла Крупник: она либо недавно стала посещать детский сад и еще не приобрела необходимых навыков экспериментирования, либо вообще испытывает затруднения в обучении по всем образовательным областям. В дальнейшем прицельное наблюдение за ребенком и при необходимости психологическая диагностика позволят выявить причины такого отставания: общая слабость мыслительных процессов, страх перед экспериментированием, постоянные запреты самостоятельной деятельности в семье, низкий социальный статус в группе или иное. Исходя из этого будет разрабатываться ее индивидуальный образовательный маршрут.

Вызывает тревогу, что у многих детей группы низкий уровень произвольности внимания и способность соблюдать правила безопасности (см. пункты, по которым многие дети получили оценку 0,5). Такие выводы педагог относит уже не к детям, а к себе. Далее он скорректирует образовательный процесс в нужном направлении.

Рекомендации по заполнению диагностических карт

- На первых порах заполнение диагностических карт может показаться педагогам лишней нагрузкой. Однако эта работа позволит внимательнее взглянуть на каждого ребенка, проанализировать его индивидуальные особенности, выявить сильные и слабые стороны, понять, над чем надо работать, чтобы создать условия для максимального раскрытия исследовательского потенциала воспитанника.

- Время, затраченное на диагностику, окупится за счет более экономной и продуктивной организации образовательного процесса.

- Полученные результаты окажутся полезными не только для познавательно-исследовательской деятельности как таковой, но и для всех остальных образовательных областей, поскольку исследовательская деятельность — постоянный компонент всех направлений развития личности воспитанника. Она во многом способствует развитию самостоятельности детей, что красной нитью проходит через ФГОС ДО.

- Воспитатель сам решает, будет ли он вести индивидуальные диагностические карты на всех детей или выборочно на тех, кто нуждается в особом подходе (см. табл. 5). Возможно, для большинства воспитанников достаточно общегрупповых карт (см. табл. 6).

Далее в табл. 7 приведены сводные данные о возможных достижениях воспитанников каждой возрастной группы при освоении на-

выков исследовательской деятельности, которые служат ориентиром и для практической образовательной работы педагога, и для заполнения диагностических карт 3 и 4.

Использование результатов диагностики

По использованию результатов любого вида контроля (тестирования, анкетирования, диагностики) существует общее правило: полученные результаты известны только тому, кто осуществлял контроль. Раз диагностику проводил педагог, то ее результаты он не афиширует: не указывает в отчетах, не докладывает на педсоветах и родительских собраниях, не публикует на сайтах. Он выполняет ее не для того, чтобы оценить ребенка, а для того, чтобы лучше понять особенности своей работы, как со всей группой, так и с отдельными детьми.

ФГОС ДО [85] закрепляет это положение следующим образом:

«3.2.3. При реализации Программы может проводиться оценка индивидуального развития детей. Такая оценка производится педагогическим работником в рамках педагогической диагностики (оценки индивидуального развития детей дошкольного возраста, связанной с оценкой эффективности педагогических действий и лежащей в основе их дальнейшего планирования)».

ФГОС ДО делает акцент на двух моментах:

- педагог *может* провести диагностику, если в этом возникла необходимость, но не обязан ее проводить;
- определение уровня развития детей — не самоцель, а только показатель эффективности педагогических воздействий. Поэтому ее все же стоит проводить, чтобы, поняв свои сильные и слабые стороны, не списывать педагогические просчеты на детей (п. 3.2.3).

Эта мысль раскрывается во второй части того же пункта:

«Результаты педагогической диагностики (мониторинга) могут использоваться исключительно для решения следующих образовательных задач:

- 1) индивидуализации образования (в том числе поддержки ребенка, построения его образовательной траектории или профессиональной коррекции особенностей его развития);
- 2) оптимизации работы с группой детей».

Предлагаемая нами система диагностики познавательно-исследовательского развития детей преследует именно эти цели. Она позволяет оценить эффективность работы педагога, проанализировать социально-коммуникативное, речевое развитие ребенка, состояние мелкой моторики.

Возрастная динамика формирования исследовательской деятельности у дошкольников (справочный материал)

Этапы эксперимента	Первая группа раннего возраста	Вторая группа раннего возраста	Первая младшая группа	Вторая младшая группа	Средняя группа	Старшая группа	Подготовительная к школе группа
1	2	3	4	5	6	7	8
1-й этап. Осознание проблемы	Дети проявляют первые признаки желания что-то сделать	Дети активно проявляют желание что-то сделать	Дети просят фразу: «Я хочу сделать то-то»	Дети становятся любознательными, задают первые вопросы при родоведческого характера	Дети часто задают вопросы на природоведческие темы, пытаются искать на них ответы	Дети имеют ярко выраженную потребность у взрослых обо всем, что известно	Дети хорошо дифференцируют известное и неизвестное, активно стремятся добывать знания разными способами
2-й этап. Формулирование задачи	Желание что-то сделать дети выражают любыми доступными средствами	Желание что-то сделать дети выражают любыми доступными средствами	Желание что-то сделать дети выражают словами	Задачу эксперимента формулирует воспитатель, и дети ее принимают	Дети делают первые попытки формулирования задачи при неопыта при помощи педагога	Дети формулируют задачу самостоятельно, но при поддержке педагога	Задачу эксперимента дети формулируют самостоятельно, но нуждаются в моральном поощрении педагога

1	2	3	4	5	6	7	8
3-й этап. Продумыва- ние методики	Дети со- вершают неосоз- нанные действия	Неко- торые действия детей ста- новятся целена- правлен- ными	Количе- ство це- ленавра- тельных действий увеличи- вается	При проведе- нии простей- ших опытов дети начинают отвечать на вопрос взрос- лого: «Как это сделать?»	Методику опыта излагает педагог, дети придумывают отдельные де- тали	Дети часто при- нимают участие в разработке методики про- ведения опытов, воспитатель их постоянно по- буждает к этому	Дети самостоя- тельно продумы- вают методику простых опытов, активно участие- ют в разработке методики слож- ных опытов
4-й этап. Вы- слушивание инструкций и рекоменда- ций	Дети вы- полняют по прось- бе взрос- лого про- стейшие действия	Дети выпол- няют по просьбе взрослого многие действия	Дети вы- полняют простей- шие по- ручения взрослых	К концу года дети начинают выполнять инструкции, содержащие два поручения одновременно	Дети начинают выполнять ин- струкции, со- держащие два- три поручения одновременно	Дети выполняют до четырех по- ручений одно- временно, если они не сложны, делают первые попытки вы- полнения всего опыта по одной инструкции	Дети выслуши- вают инструк- ции, задают уточняющие вопросы, крити- чески относятся к советам взрос- лых и товарищей
5-й этап. Прогнозиро- вание резуль- татов	Дети предска- зывают последствия некоторых своих действий с предметами	Дети предска- зывают последствия некоторых своих действий с предметами	Дети предска- зывают последствия некоторых своих действий с предметами	В простых опытах дети начинают отвечать на вопрос: «Что будет, если мы сделаем это?»	Дети начинают высказывать предположе- ния, любят отвечать на во- прос: «Угадай, что получи- тся?»	Дети приобре- тают способность прогнозировать результат опыта. Педагог уделяет особое внимание развитию этой способности	Дети начинают строить простей- шие гипотезы, умеют принять их или отказат- ся под влиянием полученных ре- зультатов

1	2	3	4	5	6	7	8
6-й этап. Выполнение работы	Дети манипулируют предметами сначала незосознанно, затем сознательно, любят опыты, показываемые взрослыми, воспринимают их как игру	Дети начинают проводить первые опыты с помощью воспитателя	Дети экспериментируют вместе с воспитателем	Дети работают вместе с воспитателем, а затем самостоятельно, но под его неопосредованным контролем	Дети работают под его неопосредованным контролем (скрытым) контролем	Дети работают под неопосредованным контролем (скрытым) контролем	То же, что в старшей группе. Иногда дети работают самостоятельно, в коллективном труде могут сами спланировать работу и разделить обязанности между собой
7-й этап. Выполнение правил безопасности	Дети не контролируют свои действия, нуждаются в постоянной опеке взрослых, к концу года запоминают слово «нельзя»	Дети начинают избегать неблагоприятных последствий в прошлом, нуждаются в контроле взрослых	Дети иногда соблюдают предупреждения, спрашивают, можно ли так сделать	Дети воспринимают инструкции по правилам безопасности, данные до начала эксперимента, но не всегда их выполняют	Дети стараются выполнять правила, но часто о них забывают, могут предвидеть последствия действий, выполняемых впервые	Дети стараются выполнять правила, но часто о них забывают, могут предвидеть последствия действий, выполняемых впервые	Дети стараются выполнять правила, но часто о них забывают, могут предвидеть последствия действий, выполняемых впервые
8-й этап. Наблюдение за результатами	Дети фиксируют предметы глазами, запечатлевают отдельные объекты, события и явления, к сосредоточению и целенаправленному наблюдению не способны	Дети начинают пристально рассматривать объекты и явления;	У детей появляются признаки произвольного внимания. Длительность наблюдений	Продолжительность наблюдений увеличивается до 3—4 мин. Вводятся новые сложные	Продолжительность наблюдений увеличивается до 4—6 мин. Воспитатель акцентирует	Продолжительность непрерывного наблюдения составляет 5—10 мин. Воспитатель привлекает	Продолжительность непрерывного наблюдения составляет 5—10 мин. Воспитатель привлекает

1	2	3	4	5	6	7	8
			взрослые постоянно привлекают их внимание к объекту	1—2 мин. Простые эксперименты дети проводят самостоятельно, сложные — с помощью педагога	повторные наблюдения	внимание детей на основных моментах развивающихся событий. Вводятся простые циклические наблюдения	внимание только к самым важным моментам. Часто практикуются самостоятельные наблюдения результатов опытов
9-й этап. Фиксирование результатов экспериментов	Нет	Нет	Нет	К концу года дети начинают использовать готовые формы (циферблаты, картинки)	Дети начинают самостоятельно выполнять простейшие зарисовки	Дети используют несколько графических способов фиксации, начинают собирать коллекции и фиксировать натуральные объекты	Дети владеют многими графическими и практическими способами, начинают осваивать письменные способы и моделирование
10-й этап. Анализ полученных данных	—	—	Дети начинают запоминать результаты некоторых опытов	Дети запоминают следствия некоторых опытов, понимают одночленные цепочки причинно-след-	Дети начинают находить различия между объектами, понимают простейшие одночленные причинно-	Сравнивая объекты, находят не только различия, но и сходство. Видят два-три звена причинно-следственных связей.	В простых случаях дети могут самостоятельно проанализировать результат, учатся делать заключения о скрытых

1	2	3	4	5	6	7	8
				ственных связей	следственные связи	При анализе результатов нужна поддержка педагога	(не воспринимаемым непосредственно) своих предметах и явлениях
11-й этап. Словесный отчет об увиденном	Дети называют звукоподражательным словом предметы, некоторые действия, производимые с ними	Дети называют полным (или хотя бы детским) словом предметы, действия, совершаемые с ними	Дети освещают фразовую речь, отвечают на простые вопросы взрослых о ходе опытов и их результатах	Дети развешивают на вопросы взрослых по теме эксперимента, нуждаются в большой поддержке воспитателя	Дети составляют короткие рассказы-отчеты об увиденном, нуждаются в помощи и моральной поддержке педагога	Дети составляют развернутый рассказ об увиденном, делятся впечатлениями с родителями и товарищами, постоянно нуждаются в поддержке взрослых	Дают полное, точное описание увиденного. С удовольствием рассказывают о самостоятельно проведенных опытах своим родителям и товарищам. Нуждаются в постоянном поощрении взрослых
12-й этап. Формулирование выводов	Дети произносят отдельные звуки и слова, свидетельствующие о том, что они заметили и как-то поняли событие	Дети произносят отдельные звуки и слова, свидетельствующие о том, что они заметили и как-то поняли событие	Дети произносят фразы, свидетельствующие о понимании событий	Дети отвечают на вопросы взрослых по теме опыта, эмоционально реагируют на получаемые результаты	Дети называют причины простейших наблюдаемых явлений и результатов опытов	Дети по просьбе и при поддержке педагога формулируют выводы во всех экспериментах	Дети запоминают, что после каждого опыта и наблюдения необходимо сделать вывод, иногда делают выводы самостоятельно

5.2.4. Целевые ориентиры как результат возможных достижений в освоении программы

В данном разделе приведены пункты целевых ориентиров ФГОС ДО (п. 4.6), имеющих непосредственное отношение к познавательно-исследовательскому развитию воспитанников ДОО, на реализацию которых должны быть направлены усилия педагогов при организации познавательно-исследовательской деятельности дошкольников.

«В ясельном возрасте:

- ребенок интересуется окружающими предметами и активно действует с ними; ...стремится проявлять настойчивость в достижении результата своих действий;
- использует специфические... предметные действия;
- ... стремится проявлять самостоятельность в ... игровом поведении;
- ... может обращаться с вопросами и просьбами, понимает речь взрослых;
- стремится к общению со взрослыми и активно подражает им в движениях и действиях;
- проявляет интерес к сверстникам; наблюдает за их действиями и подражает им;
- у ребенка развита крупная моторика, он стремится осваивать различные виды движения.

На этапе завершения дошкольного образования:

- ребенок овладевает основными культурными способами деятельности;
- проявляет инициативу и самостоятельность в общении, в познавательно-исследовательской деятельности...;
- ...участвует в совместных исследовательских играх;
- способен договариваться, учитывать интересы и чувства других...;
- ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в исследовательской деятельности и игре;
- ребенок владеет разными формами и видами исследовательской деятельности, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;
- ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний ...;

- у ребенка развита крупная и мелкая моторика; ... в ходе исследования может контролировать свои движения и управлять ими;
- способен к волевым усилиям, ... может соблюдать правила безопасного поведения и личной гигиены;
- ребенок проявляет любознательность, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями;
- пытается самостоятельно придумывать объяснения явлениям природы и поступкам людей; склонен наблюдать, экспериментировать...;
- ребенок способен к принятию собственных решений, опираясь на свои знания и умения в различных видах деятельности».

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Учебно-тематическое планирование образовательной деятельности

Раздел программы	Количество форм обучения	
	организованных	ситуативных
«Неживая природа»	18	12
«Мир растений»	10	11
«Мир животных»	6	5
«Человек»	8	14
«Мир природы: четыре времени года»	10	10
Всего	52	52

Календарно-тематический план общий для всех трех возрастных групп, но содержание занятий и их форма определяются педагогом самостоятельно с учетом возрастных особенностей и познавательных возможностей детей.

Научные области (блоки программы)

- Формирование естественно-научных представлений (ознакомление с природой).
- Знакомство с человеком.
- Здоровьесбережение.
- Решение экспериментальных задач.
- Формирование представлений о животных.
- Решение логических задач.
- Сезонные экскурсии в природу.
- Конкурсы, игры.

Чтобы дети не утомлялись от занятий одной и той же научной областью, каждый блок программы разбит на несколько фрагментов; фрагменты разных блоков чередуются. За неимением специального термина слово «занятие» используется в плане не как синоним школьного урока, а как любая форма занятости детей.

**Календарно-тематическое планирование
реализации познавательного-исследовательской
деятельности дошкольников (вариант)**

Дата	Тема занятия	Форма организации педагогического процесса
1	2	3
04.09	Свойства магнита	Игра
04.09	Фиксация положения Солнца на небе	Прогулка
11.09	Наблюдения за черепахой	Игра
18.09	Наблюдение за птицами на участке	Прогулка
25.09	Свойства бумаги	Занятие
02.10	Свойства ткани	Занятие
09.10	Свойства песка	Игра
16.10	Осенняя экскурсия	Прогулка
23.10	Общий план строения человеческого тела	Занятие
30.10	Зачем человеку нужны руки	Игра
13.11	Что лучше: руки или ноги	Игра
20.11	Сколькими способами может передвигаться человек	Игра
27.11	Наблюдение за собакой	Прогулка
04.12	Ознакомление с глазами	Игра
11.12	Ознакомление с ухом	Ситуативная беседа

1	2	3
18.12	Свойства льда	Прогулка
25.12	Изготовление ледяных украшений для участка детского сада	Свободная деятельность
25.12	Фиксация положения Солнца на небе	Прогулка
15.01	Зимняя экскурсия	Прогулка
22.01	Свойства снега	Игра
29.01	Зимняя экскурсия	Прогулка
05.02	Для чего нужен язык	Игра
12.02	Как устроена дыхательная система	Занятие
19.02	Как мы говорим	Занятие
26.02	Что такое микробы	Занятие
05.03	Как правильно ухаживать за зубами	Занятие
12.03	Как сохранить кожу здоровой	Ситуативная беседа
19.03	Как очистить свою кожу от грязи	Конкурс
22.03	Фиксация положения Солнца на небе. Мыльные пузыри	Прогулка Игра
26.03	Как правильно сделать перевязку	Игра
02.04	Весенняя экскурсия	Прогулка
09.04	Кто первый увидит муху (пчелу, осу, бабочку)?	Игра-конкурс
16.04	Наблюдение за хомячком	Свободная деятельность
23.04	Как Солнце движется по небу (Фиксация его положения в течение дня, составление плана-схемы)	Прогулки

1	2	3
30.04	Что можно сказать о хозяине этой книги	Игра
14.05	Что делать, если на тебя напала собака	Ситуативная беседа
21.05	Свойства воздуха	Игра
28.05	Наблюдение за небом	Прогулка
04.06	Звук	Игра
11.06	Наблюдения за муравьями на участке	Прогулка
18.06	Свет и тень	Прогулка
22.06	Фиксация положения Солнца на небе	Прогулка
25.06	Рисуем автопортрет	Занятие
02.07	Игры с зеркалом	Игра
09.07	Свойства воды	Игра
16.07	Сравнение свойств железа и дерева	Игра
23.07	Изучение свойств бумажных самолетиков	Свободная деятельность
30.07	Наблюдение за небом	Прогулка
06.08	Наблюдения за птицами на участке	Прогулка
13.08	Измерение температуры воздуха	Игра
20.08	Игры с водой	Игра
27.08	Морской бой	Игра

Методические материалы

Раздел программы	Учебно-методические пособия
«Неживая природа»	Авторские разработки (готовятся к печати)
«Мир растений»	<i>Иванова А.И.</i> Мир растений: Эксперименты и наблюдения в детском саду. М., 2017
«Мир животных»	<i>Иванова А.И.</i> Мир животных: Эксперименты и наблюдения в детском саду. М., 2017
«Человек»	<i>Иванова А.И.</i> Человек: Эксперименты и наблюдения в детском саду. М., 2017
«Мир природы: четыре времени года»	<i>Иванова А.И., Михайленко В.Я.</i> Мир природы: четыре времени года: Эксперименты и наблюдения в детском саду. М., 2017

Глоссарий

Деятельность — активность человека, направленная или на преобразование внешнего мира (внешняя деятельность), или на самосоиздание себя (внутренняя деятельность) [56].

Занятие — любая форма занятости детей — как организованная, так и свободная.

Исследование (буквально «следование изнутри») — поиск новых знаний или систематическое расследование с целью установления фактов [7].

Исследовать — внимательно, тщательно осматривать кого-либо или что-либо, знакомиться с чем-либо для выяснения, изучения чего-либо [118].

Познавательная деятельность — специфическая деятельность человека по производству новых знаний [66]; сознательная деятельность субъекта, направленная на приобретение информации об объектах и явлениях реальной действительности, а также конкретных знаний [15].

Познавать — генерировать знание [66].

Эксперимент (от лат. *experimentum* — проба, опыт), также опыт, в научном методе — метод исследования некоторого явления в управляемых наблюдателем условиях; отличается от наблюдения активным взаимодействием с изучаемым объектом [7].

Эксперимент — научно поставленный опыт, наблюдение исследуемого явления в научно учитываемых условиях, позволяющих следить за ходом явления и многократно воспроизводить его при повторении этих условий; вообще опыт, попытка осуществить что-либо [104].

Большая советская энциклопедия: «Отличаясь от наблюдения активным оперированием изучаемым объектом, эксперимент осуществляется на основе теории, определяет постановку задач и интерпретацию его результатов» [116].

«Эксперимент — планомерное проведение наблюдения. Тем самым человек создает возможность наблюдений, на основе которых складывается его знание о закономерностях в наблюдаемом явлении» (Краткая философская энциклопедия).

«Эксперимент — чувственно-предметная деятельность в науке; в более узком смысле слова — опыт, воспроизведение объекта познания, проверка гипотез и т.п.» [65].

Из приведенных определений видно, что в узком смысле слова термины «опыт» и «эксперимент» — синонимы. Понятие «опыт», по

существу, совпадает с категорией практики, в частности, эксперимента, наблюдения [116]. Однако в широком понимании «опыт выступает и как процесс воздействия человека на внешний мир, и как результат этого воздействия в виде знаний и умений» [65].

Экспериментаторство — 1) проведение экспериментов; 2) склонность к экспериментированию [105].

Экспериментирование — действие по значению глагола *экспериментировать*.

Экспериментировать — производить эксперименты.

В науке эксперимент используется для получения знаний, неизвестных человечеству в целом. В образовательном процессе он применяется для получения знаний, неизвестных данному конкретному человеку.

Поскольку закономерности экспериментирования взрослых и детей во многом разнятся, в настоящем пособии применительно к ДОО используется словосочетание «детское экспериментирование».

Слово «экспериментирование» многозначно. Оно понимается как метод обучения, если применяется для передачи детям новых знаний, а может рассматриваться как форма организации педагогического процесса, если последняя основана на методе экспериментирования. И наконец, экспериментирование — один из видов познавательной деятельности детей и взрослых, как это видно из приведенных определений.

Список использованной и рекомендуемой литературы

1. Антология педагогической мысли России второй половины XIX — начала XX в. М., 1990.
2. *Аралбаева Р.К., Когутенко Н.К.* Развитие словаря ребенка трех и четырех лет на системном содержании знаний // Психолого-педагогические проблемы формирования личности в дошкольном возрасте. Алма-Ата, 1990.
3. *Барр Ст.* Россыпи головоломок. М., 1987.
4. *Бартлетт Ф., Бергсон А.* Две памяти // Хрестоматия по общей психологии. Психология памяти. М., 1979.
5. *Блонский П.П.* Избранные педагогические и психологические сочинения: В 2 т. Т. 2. Развитие мышления дошкольника. М., 1979.
6. *Бойко Е.И.* Механизм умственной деятельности. М., 1976.
7. Большая советская энциклопедия. Т. 18. М., 1974.
8. *Брилл Д.* Ощущение чуда // Вестник АсЭкО. № 3(7). 1995.
9. *Бруннер Дж.* О действенном и наглядно-образном мышлении // Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления. М., 1981.
10. *Брушлинский А.В., Поликарпов В.А.* Мышление и общение. Минск, 1990.
11. *Булычева А.* Решение познавательных задач: возможные формы занятий // Дошкольное воспитание. 1996. № 4.
12. *Вайнцвайг П.* Десять заповедей творческой личности. М., 1990.
13. *Веккионне Г.* Занимательные опыты: 100 интересных экспериментов, которые помогут понять законы окружающего мира: физика, химия, биология, астрономия. М., 2008.
14. *Венгер Л.А., Мухина В.С.* Психология: Учеб. пособие для учащихся педучилищ. М., 1988.
15. Википедия: ru.wikipedia.org.
16. *Выготский Л.С.* Собрание сочинений: В 6 т. М., 1982—1984.
17. *Гальперштейн Л.* Забавная физика. М., 1993.
18. *Гершензон М.* Головоломки профессора Головоломки. Краснодар, 1995.
19. *Горшкова А.А., Иванова А.И.* Развивающая среда в группах раннего возраста // Управление дошкольным образовательным учреждением. 2014. № 10.
20. *Гроссе Э.* Химия для любознательных: основы химии и занимательные опыты / Пер. с нем. Л., 1979.
21. *Гроф С.* За пределами мозга: рождение, смерть и трансценденция в психологии. М., 1992.
22. *Гэнери А.* Что внутри растения? М., 1994.

23. *Дмитриев В.И.* Фокусы и другие забавы. М., 1997.
24. *Доман Г., Доман Д.* Дошкольное обучение ребенка. М., 1995.
25. *Дыбина О.В.* Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. М., 2002.
26. *Ефремова Т.Ф.* Современный толковый словарь русского языка. М., 2006.
27. *Зазнобина Л., Ковинько Л.* Моя самая первая книжка о превращениях в природе. М., 1996.
28. *Запорожец А.В.* Значение периодов детства для формирования детской личности // Хрестоматия по психологии: учеб. пособие для студ. пед. ин-тов, 1987.
29. *Запорожец А.В.* Развитие мышления // Избр. психол. тр. М., 1986.
30. *Иванова А.И.* Детское экспериментирование в дошкольных образовательных учреждениях: Дополнительная профессиональная образовательная программа // Личностно ориентированный подход в образовании взрослых: Сб. образовательных программ: В 2 ч. Ч. 1. Новокузнецк, 2002.
31. *Иванова А.И.* Детское экспериментирование как метод обучения // Управление дошкольным образовательным учреждением. 2004. № 4.
32. *Иванова А.И.* Живая экология: Программа экологического образования дошкольников. М., 2006.
33. *Иванова А.И.* Методика организации экологических наблюдений и экспериментов в детском саду: Метод. пособие. М., 2007.
34. *Иванова А.И.* Методический комплекс «Живая экология» // Управление дошкольным образовательным учреждением. 2007. № 3.
35. *Иванова А.И.* Мир животных. Естественно-научные наблюдения и эксперименты в детском саду: Учеб.-метод. пособие // Успехи современного естествознания. 2010. № 9.
36. *Иванова А.И.* Мир животных: Эксперименты и наблюдения в детском саду. М., 2017.
37. *Иванова А.И.* Мир растений: Эксперименты и наблюдения в детском саду. М., 2017.
38. *Иванова А.И., Михайленко В.Я.* Концепция экологического образования дошкольного образования в программе «Живая экология» // Преемственность дошкольного и начального образования: опыт, проблемы, перспективы: Мат-лы регион. науч.-практ. конф. 23—24 окт. 2001 г в г. Новокузнецке. Новокузнецк, 2002.
39. *Иванова А.И., Михайленко В.Я.* Мир природы: четыре времени года. М., 2017.
40. *Иванова А.И., Михайленко В.Я.* Фенологические наблюдения как региональный компонент естественно-научной подготовки до-

- школьников и школьников // Концепция модернизации российского образования: подходы к реализации. СПб.; Новокузнецк, 2003.
41. *Иванова А.И.* Модульный принцип педагогического процесса в ДОО: Метод. пособие. М., 2007.
42. *Иванова А.И.* Обучать или развивать? // Управление дошкольным образовательным учреждением. 2006. № 6.
43. *Иванова А.И.* Специфика экологического образования дошкольников: три источника знания // Антропозологические подходы в современном образовании: В 2 ч. Ч. 1. Новокузнецк, 1999.
44. *Иванова А.И.* Структура знания и ее преобразование в онтогенезе: Теоретические основы экологического образования дошкольников. Новокузнецк, 1999.
45. *Иванова А.И.* Человек. Естественно-научные наблюдения и эксперименты в детском саду // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 3.
46. *Иванова А.И.* Человек: Эксперименты и наблюдения в детском саду. М., 2017.
47. *Иванова А.И., Уманская Н.В.* Детское экспериментирование как фактор экологического образования дошкольников // Личностно ориентированное воспитание сельских школьников: Мат-лы науч.-практ. конф. Новокузнецк, 2004.
48. *Иванова А.И., Уманская Н.В.* Инновационная деятельность ДОО // Управление дошкольным образованием. 2011. № 5.
49. *Иванова А.И., Уманская Н.В.* Создание развивающей экологической среды в условиях сельского детского сада // Дошкольное образование: наука и практика. Новокузнецк, 2001.
50. *Иванова А.И., Уманская Н.В., Карпухина Г.А.* Экологическая тропа как средство формирования экологического сознания дошкольников // Преемственность дошкольного и начального образования: опыт, проблемы, перспективы: Мат-лы регион. науч.-практ. конф. 23—24 окт. 2001 г. в г. Новокузнецке. Новокузнецк. 2002.
51. *Идом Х., Вудворт К.* Домашняя лаборатория: опыты с водой, магнитом, светом и зеркалами. М., 1999.
52. *Ковинько Л.В.* Секреты природы — это так интересно! М., 2004.
53. *Коломажина Г.И., Иванова А.И.* Детское экспериментирование как метод экологического образования // Муниципальная система образования: Современные проблемы и тенденции развития: Мат-лы науч.-практ. конф. 23—24 авг. 2006 г. в г. Новокузнецке. Новокузнецк, 2006.
54. *Коменский Я.А.* Материнская школа // История дошкольной зарубежной педагогики: Хрестоматия. М., 1974.
55. *Коменский Я.А.* Мир чувственных вещей в картинках // История дошкольной зарубежной педагогики: Хрестоматия. М., 1974.

56. Краткая философская энциклопедия. М., 1994.
57. *Крылова Н.М.* Детский сад — Дом радости: примерная образовательная программа дошкольного образования инновационного, целостного, комплексного, интегративного и компетентностного подхода к образованию, развитию и саморазвитию дошкольника как неповторимой индивидуальности. М., 2014.
58. *Куликовская Н.Э.* Детское экспериментирование: Учеб. пособие для вузов. М., 2003.
59. *Леонтьев А.Н.* Развитие высших форм запоминания // Хрестоматия по общей психологии. М., 1979.
60. *Леушина А.М.* Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. М., 1974.
61. *Локк Дж.* Мысли о воспитании // История дошкольной зарубежной педагогики: Хрестоматия. М., 1974.
62. *Манасеина М.М.* О воспитании ума (до 8 лет) // Антология педагогической мысли России второй половины XIX — начала XX в. М., 1990.
63. *Минская Т.Н.* Переход от наглядно-действенного к рассуждающему мышлению: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1954.
64. *Мытарев А.А.* и др. Наш край родной. Кемерово, 1977.
65. *Некрасов С.И., Некрасова Н.А.* Философия науки и техники: тематический словарь-справочник. Орел, 2010.
66. *Некрасова Н.А., Некрасов С.И., Садикова О.Г.* Тематический философский словарь: Учеб. пособие. М., 2008.
67. *Николаева С.Н.* Методика экологического воспитания в детском саду. Работа с детьми средней и старшей групп детского сада: Кн. для воспитателей детского сада. М., 2006.
68. *Николаева С.Н.* Методика экологического воспитания дошкольников: Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений. М., 2001.
69. *Ольгин О.М.* Чудеса на выбор, или Химические опыты для новичков: научно-популярная литература. М., 1986.
70. Организация экспериментальной деятельности дошкольников: Метод. рекомендации / Под ред. Л.Н. Прохоровой. М., 2003.
71. *Павлова Л.Н.* Знакомим малыша с окружающим миром. М., 1987.
72. *Павлова Л.Н.* Организация жизни и культура воспитания детей в группах раннего возраста: практ. пособие. М., 2006.
73. *Перельман Я.И.* Занимательная физика: В 2 кн. М., 1983.
74. *Перельман Я.И.* Занимательные задачи и опыты. Екатеринбург, 1995.
75. *Перельман Я.И.* Физика на каждом шагу. М., 2008.
76. *Перельман Я.И.* Физические головоломки. М., 2007.

77. *Перельман Я.И.* Фокусы и развлечения. М., 1935.
78. *Песталоцци И.Г.* Дневник Песталоцци о воспитании сына // История зарубежной дошкольной педагогики: Хрестоматия. М., 1974.
79. *Песталоцци И.Г.* Как Гертруда учит своих детей // История зарубежной дошкольной педагогики: Хрестоматия. М., 1974.
80. *Песталоцци И.Г.* Метод: Памятная записка Песталоцци // История зарубежной дошкольной педагогики: Хрестоматия. М., 1974.
81. *Петровский В.А.* и др. Построение развивающей среды в дошкольном учреждении. М., 1993.
82. *Пиаже Ж.* Речь и мышление ребенка. М.; Л., 1932.
83. Письмо Министерства образования и науки РФ от 28.02.2014 № 08-249 «Комментарии к ФГОС дошкольного образования».
84. *Поддьяков Н.* Сенсация: открытие новой ведущей деятельности // Педагогический вестник. 1997. № 1.
85. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.10.2013 № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования».
86. *Рабиза Ф.В.* Опыты без приборов. М., 1988.
87. *Райков Б.Е., Римский-Корсаков М.Н.* Зоологические экскурсии. М., 1994.
88. *Роттенберг В.* Мозг и мышление: «Я» в поисках «Я» // Знание — сила. 1984. № 12.
89. *Рубинштейн С.Л.* Основы общей психологии: В 2 т. М., 1989.
90. *Руссо Ж.Ж.* Юлия, или Новая Элоиза // История дошкольной зарубежной педагогики: Хрестоматия. М., 1974.
91. *Рыжова Н.А.* Воздух-невидимка: Пособие по экологическому образованию дошкольников. М., 1998.
92. *Рыжова Н.А.* Наш дом — природа: Учеб.-метод. комплекс по эколог. образованию дошкольников. М., 1996.
93. *Рынькова В., Юдина Т.* Когда идешь ты по тропинке // Дошкольное воспитание. 1994. № 7.
94. *Савинская Е.В.* Что такое химическая реакция: химическая азбука для учащихся младших классов. М., 2008.
95. *Своллоу С., Стефанс М.* Юный натуралист: мир ручьев, прудов и рек. М., 1997.
96. *Сигимова М.Н.* Мир природы глазами ребенка. Ч. 1. Тайны растений: Учеб.-метод. пособие для воспитателей дошкольных учреждений. Новосибирск, 1996.
97. *Сикорук Л.Л.* Физика для малышей. М., 1983.
98. Словарь русского языка. М., 1984.
99. Смекалка для малышей. М., 1996.

100. *Смирнов А.А.* Развитие логической памяти у детей // Хрестоматия по возрастной и педагогической психологии. М., 1984.
101. *Смирнов Ю.И.* Воздух: книжка для талантливых детей и заботливых родителей. СПб., 1998.
102. *Смирнов Ю.И.* Земля: книжка для талантливых детей и заботливых родителей. СПб., 1998.
103. *Смирнов Ю.И.* Огонь: книжка для талантливых детей и заботливых родителей. СПб., 1998.
104. Советский энциклопедический словарь от А до Я. М., 1997.
105. Современный словарь иностранных слов. СПб., 1994.
106. *Стрижев А.Н.* Календарь русской природы. М., 1993.
107. *Теплов Б.М.* Практическое мышление // Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления. М., 1981.
108. *Теплюк С.* Осенняя прогулка с малышом // Дошкольное воспитание. 2001. № 9.
109. *Тиссаильде Г.* Научное развлечение: знакомство с законами природы путем игр, забав и опытов. М., 2008.
110. *Тит Т.* Научные забавы: Физика: опыты, фокусы и развлечения / Пер. с фр. М., 2008.
111. *Уманская Н.В., Иванова А.И.* Концептуальные основания деятельности Ильинского детского сада // Преемственность дошкольного и начального образования: опыт, проблемы, перспективы: Матлы регион. науч.-практ. конф. 23—24 окт. 2001 г. в г. Новокузнецке. Новокузнецк, 2002.
112. *Уманская Н.В., Иванова А.И.* О профилактике дидактогенных неврозов // Актуальные проблемы современного образования: Матлы науч.-практ. конф. 20.04.2011 г. Кемерово, 2011.
113. Фокусы, трюки, головоломки. СПб., 1998.
114. *Фридман Л.М., Кулагина И.Ю.* Психологический справочник учителя. М., 1991.
115. *Харрис Т.А.* Я хороший, ты хороший: практическая психология. М., 1993.
116. *Черкашина И.Ф.* Зимняя экскурсия // Физика. 2008. № 20.
117. *Эфруси П.О.* Мир восприятий и мышление ребенка // Хрестоматия по возрастной и педагогической психологии. М., 1980.
118. www.studyroom.ru.

Содержание

Введение	3
1. Паспорт программы	4
2. Концепция программы	7
3. Целевой раздел	10
3.1. Общие положения	10
3.2. Нормативные документы	10
3.3. Характеристика программы	11
3.4. Становление исследовательской деятельности в дошкольном детстве.....	18
3.4.1. Познание как инстинкт.....	18
3.4.2. Возрастная динамика заполнения банка памяти ребенка	19
3.4.3. Становление познавательно-исследовательской деятельности	20
3.4.4. Вариабельность отношения детей к исследовательской деятельности.....	25
4. Содержательный раздел	30
4.1. Методический базис программы	30
4.2. Теоретический базис программы	32
4.3. Реализация программы	41
4.3.1. Принципы и подходы к формированию программы	41
4.3.2. Здоровьесбережение и безопасность детей при осуществлении познавательно-исследовательской деятельности	43
4.3.3. Условия реализации программы.....	48
4.3.4. Освоение навыков экспериментирования	49
4.4. Вариативные формы и средства организации исследовательской деятельности детей	50
4.4.1. Демонстрационные эксперименты.....	50
4.4.2. Фронтальные эксперименты.....	51
4.4.3. Случайные и плановые эксперименты	52
4.4.4. Эксперименты как ответы на детские вопросы.....	53
4.4.5. Решение экспериментальных задач	54
4.4.6. Экспериментирование в режимных моментах.....	54
4.4.7. Экспериментирование в свободной деятельности	55

4.4.8. Конкурсы, викторины, праздники	55
4.4.9. Экспериментирование на моделях	56
4.4.10. Исследовательская деятельность и игра	56
4.4.11. Циклы и модули занятий, проекты	57
4.4.12. Интеграция образовательных областей	58
4.4.13. Взаимодействие ДОО и семьи в познавательно-исследовательском развитии детей	61
4.5. Взаимодействие взрослых и детей во время познавательно-исследовательской деятельности	62
4.5.1. Особенности организации и проведения детского экспериментирования	62
4.5.2. Соблюдение правил безопасности	69
4.5.3. Способы и направления поддержки детской инициативы	72
4.5.4. Типичные недостатки организации детской исследовательской деятельности	75
4.6. Познавательно-исследовательская деятельность в разных возрастных группах	76
4.6.1. Ясельный возраст (0—3 года)	76
4.6.2. Младший дошкольный возраст (3—5 лет)	88
4.6.3. Старший дошкольный возраст (5—7 лет)	98
4.7. Планируемые результаты усвоения программы	117
5. Организационный раздел	120
5.1. Требования к условиям реализации парциальной образовательной программы дошкольного образования	120
5.1.1. Требования к психолого-педагогическим условиям	120
5.1.2. Требования к кадровым условиям	121
5.1.3. Требования к образовательной среде	122
5.1.4. Требования к объектам исследовательской деятельности	124
5.1.5. Требования к материально-техническим условиям	127
5.1.6. Требования к финансовым условиям	127
5.2. Педагогический контроль за итогами выполнения программы	128
5.2.1. Общие положения	128
5.2.2. Диагностика познавательной деятельности	128
5.2.3. Диагностика исследовательской деятельности	132
5.2.4. Целевые ориентиры как результат возможных достижений в освоении программы	143

Приложения	145
<i>Приложение 1. Учебно-тематическое планирование образовательной деятельности</i>	<i>145</i>
<i>Приложение 2. Календарно-тематическое планирование реализации познавательно-исследовательской деятельности дошкольников (вариант)</i>	<i>146</i>
<i>Приложение 3. Методические материалы</i>	<i>149</i>
Глоссарий.....	150
Список использованной и рекомендуемой литературы	152