**Диагностика развития исследовательской деятельности старших дошкольников**

Наша работа проводилась в дошкольном образовательном учреждении №2Петродворцового района. Задачи и методика диагностирующего этапа работы:

1. Изучить и проанализировать развивающую среду, созданную в ДОУ.
2. Выявить наличие знаний и интереса детей старшего дошкольного возраста к экспериментированию с предметами и материалами, определить уровни развития исследовательской деятельности старших дошкольников.
3. Выявить уровень компетентности воспитателей организовывать исследовательскую деятельность старших дошкольников в детском саду.
4. Изучить и проанализировать развивающую среду созданную в ДОУ.
5. Выявить наличие знаний и интереса детей старшего дошкольного возраста к экспериментированию с предметами и материалами, определить уровни развития исследовательской деятельности старших дошкольников.

В соответствии с задачами нами были разработаны серии экспериментальных заданий.

*Для решения первой задачи* нам необходимо выявить уровень педагогической компетентности воспитателей по проблеме исследования. Под профессиональной компетентностью педагога понимается интегральная характеристика, определяющая способность решать профессиональные проблемы и задачи, возникающие в реальных ситуациях педагогической деятельности с использованием знаний, профессионального и жизненного опыта, ценностей (В.С.Аванесов, Т.И.Бабаева, А.Г.Бермус, В.А.Болотова, А.Г.Гогоберидзе, А.П.Тряпицына, Н.Ф.Радионова, Г.И.Захарова, О.В.Киреева и др.). Профессиональная компетентность складывается из наличия опыта профессиональной деятельности, общей и профессиональной эрудированности и степени развития мышления.

Компетентность воспитателей ДОУ включает в себя:

- диагностическую компетентность – владение умением выявлять исходный уровень развития дошкольника, оценивать индивидуальный опыт и возможности его дальнейшего обогащения, отслеживать результативность образовательной деятельности;

- теоретическую компетентность – владение теоретическими основами дошкольной педагогики и психологии;

- практическую компетентность – владение современными здоровьесберегающими педагогическими технологиями развития дошкольника с учетом результатов диагностики;

- организационно-методическую компетентность – владение умением методически грамотно организовывать детскую деятельность, поддерживать творческую и поисковую активность;

- коммуникативную компетентность – владение приемами эффективного общения и взаимодействия с дошкольниками.

Высококвалифицированный воспитатель должен обладать всеми видами компетентности.

Для решения первой задачи мы использовали следующие методики: наблюдение, анкетирование воспитателей, анализ планов воспитателей.

Важнейшим условием успешной организации исследовательской деятельности детей старшего дошкольного возраста является компетентность воспитателя в данных вопросах, его стремление к постоянному самообразованию, совершенствованию организационно-проектировочных умений, стремление проявить живой интерес к детской поисковой деятельности, умение создать в группе атмосферу творчества, исследовательского поиска и радости открытий.

Методика №1. Систематическое наблюдение деятельности воспитателей в условиях организации детского экспериментирования, развивающих игр, занятий, труда в уголке природы, свободного познавательного общения.

Цель: Изучить готовность воспитателя организовывать исследовательскую деятельность детей старшего дошкольного возраста.

Особое внимание в процессе наблюдения уделяли анализу разнообразия и вариативности способов педагогического взаимодействия с дошкольниками, умения воспитателей создавать условия для свободы самостоятельных, инициативных действий.

Полученные данные наблюдения дополнялись анкетированием воспитателей.

Методика №2. Анкетирование воспитателей.

Цель: Выявление диагностической, теоретической, практической, организационно-методической компетентности воспитателей.

Особое внимание уделялось степени осведомленности педагогов о значении исследовательской деятельности в развитии личности дошкольника, ее целей и задач, владение содержанием, на котором она осуществляется, знание форм и методов работы, практическое владение способами экспериментирования, умение организовать исследовательскую деятельность детей.

Вопросы анкеты:

1. Как Вы считаете, что такое детское экспериментирование?
2. Участвуют ли дети Вашей группы в экспериментировании? Если да, то перечислите, с какими материалами и предметами дошкольники экспериментируют?
3. Раскройте, какие способности, по Вашему мнению, развиваются у дошкольников в экспериментировании?
4. Развивает ли экспериментирование исследовательскую деятельность ребенка?
5. В чем, по Вашему мнению, проявляется исследовательская деятельность детей?
6. Перечислите, какие методы и приемы Вы используете для развития экспериментирования и исследовательской деятельности дошкольников?
7. Есть ли различия в экспериментировании мальчиков и девочек? Как Вы это учитываете в организации экспериментирования?
8. Опишите тематику и организацию экспериментов (не менее 3) ребенка старшего дошкольного возраста с водой, магнитом, светом, звуками (по Вашему выбору).
9. Опишите оснащение зоны экспериментирования в Вашей группе.
10. Перечислите, какими материалами, инструментами, оборудованием Вы хотели бы дополнить зону экспериментирования в вашей группе?
11. Укажите, какие трудности Вы испытываете в организации детского экспериментирования?
12. В какой помощи (методической, организационной) Вы нуждаетесь в организации исследовательской деятельности детей?
13. В чем Вы видите роль родителей в развитии исследовательской деятельности старших дошкольников?

Для решения второй задачи мы провели анкетирование воспитателей и анализ развивающей среды.

Методика №1. Анкета для воспитателя.

Цель: *Выявить представления воспитателей о развивающей среде для исследовательской деятельности и возможностях ее использования.*

Особое внимание в анкете мы уделили умению воспитателей создать развивающую среду, которая располагает к самостоятельной поисковой деятельности, созданию личностно-ориентированного взаимодействия в исследовательской деятельности, предпочтений в выборе роли партнера по деятельности.

*Вопросы анкеты:*

1. Знаком ли Вам термин исследовательская деятельность ?

2. Как осуществляется исследовательская деятельность в Вашей группе?

3. Считаете ли Вы, что исследовательская деятельность и экспериментирование тесно связаны?

4. Согласны ли Вы с мнением, что развивающая среда – необходимое средство для организации исследовательской деятельности в ДОУ?

5. На каких принципах построена среда в Вашей группе?

6. Как часто Вы меняете материал в развивающей среде?

7. Какие формы и методы Вы используете, организуя исследовательскую деятельность?

8. Какие трудности Вы испытываете при построении развивающей среды?

Для успешной работы воспитателю необходимо провести соответствующий анализ предметно-развивающей среды, в частности, зоны экспериментирования по следующим показателям: наличие места в группе для самостоятельного детского экспериментирования; количество, качество и разнообразие материалов для проведения исследований; соответствие материалов возрастным особенностям и интересам старших дошкольников (мальчиков и девочек); обеспечение свободного доступа детей к материалам; динамика обновления материала; стенд для наглядной демонстрации продуктов исследования деятельности детей.

Методика № 2 Анализ содержания развивающей среды.

Цель: *Выявить соответствует ли развивающая среда критериям исследовательской деятельности.*

1. Соответствует ли созданная развивающая среда программе воспитания и обучения, по которой работает детский сад.
2. Соответствие оборудования, пособий, материалов, игрушек, возрастным и индивидуальным особенностям детей, их потребностям и интересам.
3. Соблюдение принципов построения развивающей среды.
4. Соблюдение эстетических требований оформления развивающей среды.
5. Существует ли возможность осуществления самостоятельной исследовательской деятельности детей.
6. Целесообразность размещения материала, его доступность и безопасность.
7. Дидактическая ценность оборудования, игрушек, пособий, их полифункциональность.

Для решения третьей задачи выявления знаний, интересов старших дошкольников к экспериментированию и определению уровней развития исследовательской деятельности мы использовали систематическое наблюдение за свободной деятельностью детей, ее направленностью на самостоятельное исследование, беседы, практические ситуации.

Методика № 1 Систематическое наблюдение.

Цель: *Получить общее представление о содержании детского экспериментирования.*

В процессе наблюдения необходимо отметить, кто из детей и как часто обращается к экспериментированию; какие виды экспериментирования они используют; какими предметами и материалами предпочитают пользоваться; какие объекты для экспериментирования выбирают часто, а какие эпизодически; как проявляются индивидуальные особенности, а также различия мальчиков и девочек в выборе объектов экспериментирования. Мы оцениваем каждого ребенка с позиции характера его исследовательской активности:

- предпочитаемые объекты для экспериментирования,

- проявление настойчивости в исследовательском поиске,

- умение осуществлять комбинаторный перебор разных вариантов решения проблемы,

- эмоциональное отношение к процессу экспериментирования,

- способность самостоятельно вернуться к незаконченному экспериментированию, продолжить исследовательский поиск,

- разнообразие экспериментальной деятельности.

Исследовательски-активным считается такой ребенок, который проявляет целеустремленность в экспериментировании, осуществляет настойчивый исследовательский поиск ответа на возникшие проблемы, привлекает разные средства для достижения цели, не пасует перед трудностями, не отказывается от своей идеи, а с удовольствием возвращается к этой деятельности ,ищет новые способы и средства достижения цели.В процессе наблюдений можно выделить две группы субъектных проявлений ребенка в экспериментировании: эмоционально-субъектные, деятельностно-субъектные.

Эмоционально-субъектные проявления выражаются в интересе ребенка к экспериментированию, в предпочтении этого вида деятельности. Ребенок с удовольствием экспериментирует с разными объектами и материалами, переживает радость достижения результата. Неоднократно возвращается к экспериментированию с «полюбившимися» объектами (вода, глина, бумага, магнит и пр.).

Деятельностно-субъектные проявления связаны с активностью и инициативностью ребенка в экспериментировании. Ребенок начинает самостоятельно ставить цели экспериментирования, активно ищет способы решения проблемы, предпринимает поисково-исследовательские действия, многократно пробует разные варианты решения, меняет направления поиска в зависимости от промежуточных результатов, соотносит результат с первоначальной целью.

Результаты наблюдений уточняются в беседе с детьми.

Методика № 2 Беседа с детьми.

Цель: *Уточнить результаты наблюдений за детьми.*

- Что ты любишь делать в уголке экспериментирования?

- С какими предметами и материалами ты любишь экспериментировать в уголке?

- Тебе нравится проводить опыты? Почему?

- Какой опыт самый интересный? Расскажи о нем.

- Расскажи, какие опыты проводят другие дети?

- С кем ты любишь вместе проводить опыты?

- Что бы ты хотел добавить в уголок экспериментирования?

В результате систематического наблюдения и уточняющей беседы с детьми составляется сводная таблица или делаются записи, отражающие индивидуальные проявления исследовательской активности в повседневной жизни детей.

Для выявления интереса детей к экспериментированию и содержанию этой деятельности помимо наблюдений и уточняющей беседы используются практические ситуации.

Методика №3 Практические ситуации.

Цель: *Выявить интерес детей к экспериментированию.*

Ситуация «Выбор деятельности» (Л.Н.Прохорова)

Цель: исследовать предпочитаемый вид деятельности, выявить место детского экспериментирования в предпочтениях детей.

На картинках изображены дети, занимающиеся разными видами деятельности:

- Игровая;

- Чтение книг;

- Изобразительная;

- Детское экспериментирование;

- Труд в природе;

- Конструирование из разных материалов.

Ребенку предлагается выбрать ситуацию, в которой он хотел бы оказаться. Последовательно делается три выбора. Все три выбора фиксируются в протоколе цифрами. За первый выбор насчитывается 3 балла, за второй – 2 балла, за третий – 1 балл. Вывод делается по сумме предпочитаемых выборов в целом по группе. Результаты оформляются в сводную таблицу.

Ситуация «Что мне интересно?»

Цель: *выявить интерес к экспериментированию, определить наиболее привлекательных для них разновидностей данной деятельности*.

Ребенку предъявляются предметы и материалы, допускающие возможность их использования, как по функциональному назначению, так и для экспериментирования: вода, мокрый песок, сосуды разной вместимости, пластилин, кисточка, карандаши, краски, несколько сортов бумаги, цветной полиэтилен, отрезки бечевки. До начала экспериментирования ведется разго-вор с детьми: - что можно делать с этими предметами? - сможешь ли ты использовать их еще интереснее, по-своему? После этого ребенку предлагается действовать с выше указанными предмета-ми по своему усмотрению. Во время деятельности у него периодически спрашивается: «Что ты делаешь?». Это помогает уточнить направленность действий дошкольника. И так до тех пор, пока ребенок сам не прерывает деятельность с предложенными ему материалами. После завершения им деятельности ребенку задаются дополнительные вопросы, позволяющие уточнить ее направленность.

- Что ты делал?

- Интересно ли тебе было?

- Почему ты выбрал именно это занятие?

- Что ты сегодня узнал?

Ситуация «Что нам интересно?»

Цель*: выявить особенности экспериментирования в условиях взаимодействия с другими детьми.*

Группе детей предъявляли те же предметы и материалы, что и в предыдущем задании. Проводится беседа с детьми:

- Кто, что делал с этими предметами в прошлый раз?

- Что при этом узнал?

- Кто использовал их, по-своему, необычно?

После этого детям предлагается самостоятельно экспериментировать с предметами. В процессе деятельности периодически спрашивается:Что ты делаешь? Каждый из детей по своему желанию может прервать деятельность. После прекращения деятельности всеми детьми, каждому из них индивидуально задаются следующие вопросы:

- С кем ты играл?

- Что вы сегодня делали?

- Кто придумал это делать?

- Когда тебе было интереснее, в прошлый раз, когда ты играл один или сегодня?

- Что нового ты узнал?

- Было ли такое, что ты предложил что-то делать, а твои друзья не захотели?

Для выявления особенностей и уровня развития исследовательской активности в экспериментировании можно использовать практические ситуации детского экспериментирования, которые могут быть построены по следующему алгоритму:

1часть ситуации: - знакомство ребенка с проблемой и постановка перед ним задачи самостоятельного поиска решения проблемы в условиях экспериментирования.

- выдвижение ребенком предположения (гипотезы) по поводу возможного пути решения проблемы.

- самостоятельное практическое решение ребенком проблемы через экспериментирование с помощью различных средств (предметов, материалов, инструментов). При этом ребенок ставится в условия самостоятельного выбора возможных вариантов решения.

*Во 2части ситуации* ребенку предоставляется возможность самостоятельно продолжить аналогичное исследование путем экспериментирования с новыми материалами, предметами, инструментами по желанию ребенка.

*В 3части ситуации* проводится итоговая беседа с ребенком, выявляющая интерес к экспериментированию и осознание результатов его исследовательской активности. В соответствии со схемой предлагаются следующие экспериментальные ситуации (разработка Т.И.Бабаевой, О.В.Киреевой).

Ситуация «Кораблекрушение»

Исследовательская задача ребенка: выявить экспериментальным путем уровень растворимости различных веществ в воде.

Первая часть ситуации: Содержание: перед ребенком стоит макет корабля: тазик с водой; 6 мешочков, наполненных солью, сахаром, акварельными красками, глиной, крупой, речным песком; коробочки, в которой находятся данные вещества; пустая миска или прозрачные стаканы. Ребенку предлагается следующее проблемное содержание ситуации: корабль перевозил груз из одного порта в другой, на своем борту, он вез мешки (показываем) с солью, сахаром, акварельными красками, крупой (горох), речным песком, глиной. Оставалось совсем немного до конца рейса, но именно в это время случился шторм (выкладывается картинка с изображением моря и тонущего корабля). Корабль был перегружен, моряки не справились с управлением, и он пошел ко дну но к счастью, спасатели прибыли вовремя и спасли всех людей. С грузом было сложнее, моряки достали все мешки, но когда стали проверять их содержимое, то оказалось, что некоторые мешки пустые. Как ты думаешь, какие вещества исчезли из мешков и почему? Если ребенок высказывает предположение, воспитатель просит объяснить, почему он так думает. Затем, ребенку предлагается проверить свои догадки, воспользовавшись предметами и материалами, лежащими на столе. Задача ребенка: провести самостоятельно эксперимент и разрешить данную проблему. *Фиксируется:* активность ребенка; какие пробующие действия предпринимает; обследует ли все мешочки с веществами; какие высказывания он делает; проявляет ли настойчивость в поиске ответов; обращается ли за помощью к воспитателю; какое эмоциональное состояние испытывает в процессе эксперимента; предпринимает ли попытки самостоятельно использовать разные предметы на столе для проверки своей гипотезы. Если ребенок самостоятельно не делает попыток исследовать ситуацию, то педагог дает первую наводящую подсказку: посмотри, вот здесь стоит вода в тазике, представь, что это море, а рядом стоят такие же мешочки, как на корабле, но случился шторм и все мешочки упали в воду. Подумай, как можно проверить, что сохранилось, а что исчезло. Все, что тебе необходимо лежит на столе. Вторая наводящая подсказка. Возьми один мешочек и опусти его в воду, как будто он упал за борт во время шторма. Создай шторм в тазике. Теперь мы – спасатели, достань мешочек и посмотри, сохранилось ли в нем его содержимое, проверь также все остальные мешочки. Фиксируется: принял ли ребенок проблему, потребовались ли подсказки, какие действия предпринимает и их уверенность, степень интереса, активности, результативность, повторяемость действий, количество вопросов, эмоциональное состояние и самостоятельность в использовании других предметов и материалов.

*Вторая часть ситуации:*Цель: выявить уровень устойчивости интереса ребенка к экспериментированию; умения переносить знакомые способы деятельности в новые условия. Посмотри, на соседнем столе находятся различные материалы и тазик с водой. Если ты хочешь, можешь проверить растворяться они в воде или нет. Хочешь это проверить прямо сейчас? Фиксируется: готовность ребенка к самостоятельному исследованию, количество проб, наличие интереса, результативность, оценка ребенком проведенного исследования, наличие желания экспериментировать в дальнейшем.

*Третья часть ситуации:*Цель: выявить осознание ребенком результатов экспериментирования. С этой целью проводится индивидуальная беседа:

- Расскажи, что ты сейчас делал?

- Помогло ли тебе это узнать, что сохранилось в мешках, которые спасли спасатели, а что растворилось?

- Что произошло с солью (сахаром, речным песком, акварельными красками, глиной и крупой)? Почему?

- Понравилось ли тебе решать эту задачу?

- Завтра мы будем снова проводить разные опыты, будешь ли ты в них участвовать?

Ситуация «Путешествие в пустыне»

Проблемная ситуация «Путешествие в пустыне» направлена на выявление знаний детей о способах очистки воды. Исследовательская задача ребенка: найти различные способы очистки воды.

*Первая часть ситуации.*Содержание проблемной ситуации: шел по пустыне караван (показывается изображение каравана), путешественники находились в пути уже долго, и у них осталось очень мало воды. Но случилась беда, начался сильный ураган и вся вода, которая у них была, стала грязной. Все очень расстроились и стали думать, как им напиться, как очистить воду? В своих мешках путешественники нашли вот это: Марлю, промокашку, сито, дуршлаг, воронку, пустые чистые банки. Они очистили воду и утолили жажду. Как ты думаешь, как им удалось очистить воду? Задача ребенка – решить проблемную ситуацию и ответить на вопрос: Какие материалы помогли очистить воду? Подумай и предположи, как путешественникам удалось очистить воду? Какие вещи и материалы им в этом помогли? Если ребенок высказывает предположение, воспитатель просит объяснить, почему он так думает? Затем, ему предлагается проверить свои догадки экспериментальным путем, воспользовавшись предметами, лежащими на столе: банка с грязной водой, пустая банка, марля, промокашка, сито, дуршлаг, воронка. *Фиксируется:* как действует ребенок, какие пробующие действия предпринимает, обследует ли все имеющиеся материалы, какие высказывания он делает, обращается ли за помощью к воспитателю, какое эмоциональное состояние испытывает во время эксперимента, предпринимает ли самостоятельные попытки использовать разные способы очистки воды. *Если ребенок не делает попыток исследовать ситуацию, ему дается первая наводящая подсказка: Посмо*три, перед тобой находится такая же грязная вода, как и у путешественников и такие же материалы и предметы, какие они нашли у себя в мешках. Посмотри, и попробуй, какие предметы смогут лучше всего очистить воду.

*Вторая*подсказка: Посмотри, перед тобой пустая банка. Как ты думаешь, для чего она? Давай возьмем пустую банку, положим в нее воронку, а воронку покроем марлей. Что получится? А теперь нальем загрязненную воду в получившееся сооружение (фильтр). Что происходит?

Фиксируется: принял ли ребенок проблему, какие действия предпринимает, какое эмоциональное состояние испытывает, речевое сопровождение деятельности, предпринимает ли попытки использовать другие материалы для очистки воды.

*Вторая часть ситуации.*

Цель: *выявить устойчивость интереса детей к экспериментированию, умение переносить полученные знания в новые условия.*

Когда ребенок проделал данный эксперимент, задаются следующие вопросы:

- Тебе понравилось помогать путешественникам?

- Ты бы хотел попробовать использовать другие предметы в очистке воды?

Вот здесь стакан с водой Красной Шапочки, которая не выпила ее сразу, она обнаружила, что в стакане плавают сосновые иголки, шишки, земля, листочки. Как же ей напиться?

Фиксируется: готовность ребенка к самостоятельному исследованию, количество проб, наличие интереса, результативность, оценка ребенком проведенного исследования, наличие желания экспериментировать в дальнейшем.

Третья часть ситуации.

Цель: выявить осознание ребенком результатов экспериментирования. С этой целью проводится индивидуальная беседа:

- Расскажи, что ты сейчас делал?

- Как тебе удалось очистить воду?

- Какие предметы тебе в этом помогли?

- Тебе понравилось?

Хотел бы ты еще прийти и поэкспериментировать?

Оценка исследовательской деятельности детей старшего дошкольного возраста в специально созданных проблемных ситуациях осуществляется по следующим комплексным показателям, в которых выделяется три стороны исследовательской деятельности: мотивационная, операционная, организационная.

1. Интерес к экспериментированию и исследовательскому поиску решения проблемы;
2. Самостоятельность, инициативность в поисковых действиях;
3. Способы решения проблемы (выбор привычных способов деятельности, новых, комбинированных, с элементами творчества);
4. Результативность (результат адекватный цели, частичный результат, отсутствие результата);
5. Настойчивость, вариативность исследовательского поиска;
6. Положительно-эмоциональное отношение к экспериментированию.

В соответствии с выделенными показателями нами определены следующие уровни исследовательской деятельности дошкольников:

1 уровень (высокий). Дошкольники этого уровня отдают предпочтения исследовательской деятельности. Дети проявляют интерес к проблеме, принимают поставленную задачу, активно стремятся к разрешению проблемы, анализируют исходное состояние ситуации, высказывают предположения по способам ее решения. Их поисковая деятельность разворачивается как практическая, они пробуют действия, направленные на выявление новых свойств объекта. Дошкольники проявляют настойчивость, получают адекватный результат, выражают эмоциональное удовлетворение, желание продолжить экспериментирование.

2уровень (средний). Дети принимают задачу и разворачивают поисковые действия, но действуют непоследовательно, недостаточно эффективно, получают частичный результат. У дошкольников отсутствует нацеленность на результат и попытки предварительного планирования действий. Они понимают, что не могут решить задачу до конца и выражают досаду. У детей этого уровня мотивация, стремление к репродуктивному виду деятельности уравновешены с интересом к деятельности исследовательского характера. Желание к решению исследовательских заданий прослеживается эпизодически. Ребенок этого уровня не владеет приемами саморегуляции, т.е. приемами планирования и самоконтроля.

3 уровень (низкий). Дети включаются в проблемную ситуацию, но их активность быстро затухает. Они боятся проявить самостоятельность и инициативу в выборе способа действия, затрудняются выдвинуть гипотезу и обосновать ее. Дошкольники действуют хаотично, переводят экспериментальную ситуацию в игровую, т.е. исследовательский поиск заменяется игровым манипулированием. Детей этого уровня способен привлечь лишь яркий факт, эффектный опыт. По своей инициативе не стремятся к самостоятельным действиям, к поиску объяснения и доказательства фактов, явлений. Детей характеризует овладение элементарными операциями анализа-синтеза, которые позволяют вскрыть лишь внешние признаки, связи объекта исследования. Ребенок этого уровня не владеет приемами саморегуляции, т.е. приемами планирования, самоконтроля и регулирования.

На основе полученных данных воспитатель составляет индивидуальные характеристики уровней исследовательской деятельности детей в экспериментировании и разрабатывает пути развития исследовательского поведения каждого дошкольника.

Проводится качественный и количественный анализ ответов. Результаты диагностики фиксируются в таблице.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Имя ребенка | Качественный анализ ответов | | | |
| Полный ответ с аргументацией | Правильный ответ без аргументации | Ответ с ошибкой | Отсутствие ответа |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Уровни исследовательской деятельности

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Имя ребенка | Уровни исследовательской деятельности | | |
|  |  | Выс. | Сред. | Низ. |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |