

Муниципальное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад «Дюймовочка» с. Ивантеевка
Ивантеевского района Саратовской области

ПРИНЯТО
решением педагогического совета
МДОУ « Детский сад « Дюймовочка»
Протокол № 1 от _____ 2022г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующая МДОУ
МДОУ «Детский сад «Дюймовочка»
Шехурдина Л.А.
Приказ № _____ от " " _____ 2022г



ПРОГРАММА
по опытно-экспериментальной деятельности
в средней группе 4-5 лет.
«Юный исследователь»

Разработчик программы:
Карапетян Марина Владимировна.

с. Ивантеевка
2022г.

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной программы:

1.1. Пояснительная записка.

Прежде чем давать знания, надо
научить думать, воспринимать,
наблюдать.

В. Сухомлинский

В Федеральных государственных образовательных стандартах дошкольного воспитания и обучения говорится о том, что дошкольное воспитание и обучение обеспечивает: познавательное развитие ребенка, формирование способов интеллектуальной деятельности, развитие любознательности, формирование личности дошкольника, владеющего навыками познавательной деятельности, умеющего понимать целостную картину мира и использовать информацию для решения жизненно важных проблем.

Считается, что познавательная активность – это самостоятельное присвоение ребенком знаний об окружающем мире в процессе деятельности. Такие ученые как, В.А. Запорожец, С.Л. Новоселова, А.Н. Поддьяков, считают дошкольное детство наиболее сенситивным периодом для развития познавательной активности ребенка. Эффективным методом развития детской любознательности, а впоследствии познавательной активности, по их мнению, является детское экспериментирование.

Экспериментирование, исследования, опыты – любимое занятие дошкольников. Это объясняется тем, что им присуще наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, и экспериментирование, как никакой другой метод, соответствует этим возрастным особенностям. В дошкольном возрасте он является ведущим, а в первые три года – практически единственным способом познания мира. При формировании основ естественнонаучных и экологических понятий экспериментирование можно рассматривать как метод, близкий к идеальному. Знания, почерпнутые не из книг, а добытые самостоятельно, всегда являются осознанными и более прочными.гн7

Исходной формой экспериментирования является единственная доступная ребенку форма экспериментирования – манипулирование предметами, которой ребенок овладевает уже в раннем возрасте. Предметно – манипуляторная деятельность возникает в результате природной любознательности ребенка под целенаправленным педагогическим воздействием переходит на более высокую стадию формирования познавательной активности.

К старшему дошкольному возрасту заметно нарастают возможности инициативной преобразующей активности ребенка, которая находит выражение в форме исследовательской активности, направленной на обнаружение нового через экспериментальную деятельность в процессе взаимодействия, сотрудничества, сотворчества с взрослым.

Отличительной особенностью программы является то, что в основе ее лежит практический метод обучения дошкольников - экспериментирование, который дает детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами. В процессе экспериментирования идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа, сравнения и классификации, обобщения. Нельзя не отметить положительное влияние экспериментальной деятельности на эмоциональную сферу ребенка, на развитие творческих способностей, на формирование трудовых навыков. Детское экспериментирование как важнейший вид поисковой деятельности характеризуется высоким уровнем самостоятельности: ребенок сам ставит цели, сам достигает их, получая новые знания о предметах и явлениях.

Потребность ребенка в новых впечатлениях лежит в основе возникновения и развития поисково-исследовательской деятельности, направленной на познание окружающего мира. Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получает ребенок, тем быстрее и полноценнее он развивается. Знания, добытые самостоятельно всегда являются осознанными и более прочными. Эксперименты позволяют объединить все виды деятельности, все стороны воспитания. Инициатива по их проведению распределяется равномерно между воспитателями и детьми. Роль педагога возрастает. Он не навязывает своих советов и рекомендаций, а ждет, когда ребенок, испробовав разные варианты, сам обратится за помощью. Необходимо способствовать пробуждению самостоятельной мысли детей, с помощью наводящих вопросов направлять рассуждения в нужное русло.

В процессе экспериментирования обогащается словарь детей за счет слов, обозначающих свойства объектов и явлений.

Таким образом, экспериментальная деятельность дает детям старшего дошкольного возраста возможность самостоятельного нахождения решения, подтверждения или опровержения собственных представлений, управления теми или иными явлениями и предметами. При этом ребенок выступает как исследователь, самостоятельно воздействующий различными способами на окружающие его предметы и явления с целью более полного их познания и освоения.

Программа рассчитана на детей от 4 до 5 лет.

Возрастные особенности: В средней группе 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 со стороны взрослого пока необходим — и не только для обеспечения безопасности экспериментирования, но и для моральной поддержки, так как 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 повесили 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 тех детей, у которых технические навыки развиты достаточно хорошо.

Определенные осложнения 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 хоть и не являются развернутым рассказом, но уже приближаются к нему по объему. Воспитатель своими наводящими вопросами учит выделять главное, сравнивать два объекта или два состояния одного и того же объекта и находить между ними разницу — пока только разницу

Наконец, в средней группе можно пытаться проводить длительные наблюдения, которые хоть и не являются экспериментами в прямом смысле слова, но создают предпосылки для проведения длительных экспериментов в будущем году.

Адресат программы.

Дополнительная общеобразовательная программа «Юный исследователь» адресована как мальчикам, так и девочкам с 4-х летнего возраста до 5-х лет. Образовательная деятельность обучающихся проходит в виде групповых игровых занятий. Игровые занятия проводятся в форме совместной

образовательной деятельности педагога с детьми. Необходимо учитывать, что для успешного освоения программы занятия в группе должны сочетаться с индивидуальной помощью педагога каждому ребенку, поэтому оптимальное количество детей в группе должно быть не более 6 человек.

Объем программы: 32 часа

Сроки реализации программы—8 месяцев

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю по 15 - 20 минут.

1.2. Цель и задачи программы:

Цель программы кружка: развивать познавательную активность детей через занимательные опыты и эксперименты.

Задачи:

1. Формировать у детей элементарные естественно – научные представления;
2. Развивать собственный познавательный опыт в обобщенном виде с помощью наглядных средств (символов, условных заместителей) ;
3. Расширять перспективы развития поисково-познавательной деятельности детей путём включения их в мыслительные, моделирующие и преобразующие действия;
- 4. Поддерживать у детей инициативу, сообразительность, пытливость, критичность, самостоятельность.**
5. Создать условия для экспериментальной деятельности.
6. Развивать умения сравнивать, анализировать, обобщать, устанавливать причинно - следственные связи, умения делать выводы.
7. Способствовать развитию психических процессов (внимание, память, мышление).
8. Активизировать речь детей, пополнить словарный запас.

1.3. Планируемые результаты программы

- умение опытным путем доказывать свойства воды (прозрачная, без запаха, имеет вес, не имеет формы, действовать по алгоритму);
- умение опытным путем доказывать свойства воздуха;
- умение опытным путем доказывать свойства песка;
- умение опытным путем выявлять свойства предметов, массу, размеры;
- расширение знаний об увеличительных приборах;
- умение делать выводы по итогам экспериментов с опорой на полученные ранее представления и собственные предположения;

- овладение разными способами познания, в том числе и экспериментированием, способствующими развитию активной, самостоятельной, творческой личности.

В процессе работы предполагается, что общение с природой принесет детям радость, обогатит психику ребенка, совершенствует его органы чувств, поможет развитию эстетического вкуса. Развиваются умственные способности детей, которые проявляются в умении экспериментировать, анализировать и делать выводы.

Метапредметные результаты

Дети будут **уметь**:

- наблюдать;
- выбирать тему исследования;
- видеть и формулировать проблему;
- предлагать оригинальные решения;

Дети будут **владеть**:

- опытом поиска возможных вариантов решения;
- самостоятельно проводить несложные исследования;
- навыками работы с лабораторным оборудованием.

Получат **опыт** участия:

- в экспериментировании в паре или группе;
- опыт делового общения;

Предметные результаты

Включает в себя конкретные этапы, которыми должны овладеть дети к концу обучения:

- выделение и постановка проблемы,
- выдвижение гипотезы,
- поиск и предложение возможных вариантов решения,
- сбор материала,
- обобщение полученных данных.

Одним из этапов каждого занятия является последовательное обсуждение результата, например:

- Что нового вы узнали?
- Какие вопросы возникли?
- Каким образом вы получили результат?

- Кому, и для какой цели, могут быть интересны полученные вами результаты (в каких ситуациях нас может выручить магнит, в какой воде лучше варить яйцо, где нас выручит колесо и др.)

- Какая проблема интересует вас сейчас?

1.4. Учебный план

Дата	Тема	Программное содержание	Кол-во занятий
ОКТАБРЬ			
1 неделя	«Детская лаборатория»	Дать представление о том, кто такие ученые (люди, изучающие мир и его устройство). Дать представления о правилах поведения в детской лаборатории	1
2 неделя	«Волшебные стеклышки»	Познакомить детей с приборами для наблюдения – микроскопом, лупой, биноклем. Объяснить, для чего они нужны человеку.	1
3 неделя	«Удивительный песок»	Уточнить представления детей о некоторых свойствах песка: сухой, сыпучий, не формуется; пропускает воду; влажный – липкий, формуется. Обучить детей возможным действиям обследования, учить проводить несложные опыты. Познакомить с песочными часами.	1
4 неделя	«Песочный город. Песочные часы»	Обучить детей возможным действиям обследования, учить проводить несложные опыты. Познакомить с песочными часами.	1
Итого за месяц			4
НОЯБРЬ			
1 неделя	«Бумага, ее качества и свойства»	Познакомить детей с разными видами бумаги: салфеточная, писчая, оберточная, чертежная, сравнить их качественные характеристики и свойства.	1
2 неделя	«Для чего человеку песок и глина»	Дать представление о том, как человек использует песок и глину (строительство, песочные часы, игрушки, посуда)	1
3 неделя	«Легкий – тяжелый»	Познакомить, что предметы бывают легкие и тяжелые. Научить определять вес предметов и группировать предметы по весу (легкие –	1

		тяжелые).	
4 неделя	«Игры с соломинкой»	Дать представление о том, что люди дышат воздухом, вдыхая его легкими; воздух можно почувствовать и увидеть.	1
5 неделя	«Зеркало. Всё наоборот»	Расширить представления о свойствах зеркал, дать понятие «зеркальное отражение».	1
Итого за месяц			5
ДЕКАБРЬ			
1 неделя	«Каждому камешку свой домик»	Познакомить с разнообразием камней, их свойствами, особенностями. Показать, какую роль в жизни человека играют камни.	1
2 неделя	«Таинственные картинки»	Показать детям, что окружающие предметы меняют цвет, если посмотреть на них через цветные стекла	1
3 неделя	«Волшебница - вода»	Познакомить со свойствами воды, во что она может превращаться. Для кого она нужна и для чего она нужна. Воспитывать бережное отношение к воде.	1
4 неделя	«Путешествие капельки»	Познакомить с круговоротом воды в природе. Сравнить свойства воды, льда, снега; выявить особенности их взаимодействия	1
Итого за месяц			4
ЯНВАРЬ			
2 неделя	«Звенящая вода»	Показать детям, что количество воды в стакане влияет на издаваемый звук.	1
3 неделя	«Впитывание воды»	Показать детям, что некоторые предметы и материалы впитывают воду, а другие ее отталкивают	1
4 неделя	«В гостях у снежной королевы»	с помощью опыта подвести детей к пониманию того, что снег тает от воздействия любого источника тепла.	1
5 неделя	«Приключения Буратино»	Активизировать знания детей о свойстве дерева (не тонуть в воде).	1
Итого за месяц			4
ФЕВРАЛЬ			
1 неделя	«Стекло. «Калейдоскоп»	Узнавать предметы, сделанные из стекла, определять его качества	1

2 неделя	«Мука. Колобок – румяный бок»	1. Дать представление о свойствах муки (сыпучесть, соединение с водой, преобразование в тесто, способность принимать любую форму).	1
3 неделя	«Соль. Тает, не тает»»	Выяснить качества и свойства соли (цвет, вкус, растворимость, влияние на другие материалы).	1
4 неделя	«Дружба красок»	Формировать умение смешивать краски для получения нового цвета. Развивать мыслительную активность, умение делать выводы на основе наблюдений, чувство цвета.	1
Итого за месяц			4
МАРТ			
1 неделя	«Ловись, рыбка, мала и велика»	Выяснить способность магнита притягивать некоторые предметы. Познакомить с различными сторонами применения магнитов человеком.	1
2 неделя	«Прогулки невидимки»	Дать представление об использовании свойств воздуха человеком, показать, как можно поиграть с воздухом.	1
3 неделя	«Растения»	Познакомить с различными способами размножения растений	1
4 неделя	«Условия, необходимые для роста растений»	Провести опыт по проращиванию в различных условиях картофеля, лука, гороха.	1
Итого за месяц			4
АПРЕЛЬ			
1 неделя	«Свет повсюду»	Показать значение света, объяснить, что источники света могут быть природные (солнце, луна, костер), искусственные - изготовленные людьми (лампа, фонарик, свеча)	1
2 неделя	«Свет и тень»	Познакомить с образованием тени от предметов, установить сходство тени и объекта, создать с помощью теней образы	1
3 неделя	«Что растворяется в воде?»	показать детям растворимость и нерастворимость в воде различных веществ	1
4 неделя	«Цветной песок»	Познакомить детей со способом изготовления цветного песка (перемешав его с цветным	1

		мелом); научить пользоваться теркой.	
Итого за месяц			4
МАЙ			
1 неделя	«Угадай-ка»	Показать детям, что предметы имеют вес, который зависит от материала.	1
2 неделя	«Волшебное сито»	Познакомить детей со способом отделения камешков от песка, мелкой крупы от крупной с помощью сита, развивать самостоятельность.	1
Итого за месяц			2
Итого за учебный год			32

1.6. Формы аттестации и их периодичность

Формы контроля результатов:

- целенаправленное наблюдение (фиксация проявляемых обучающимися действий и качеств по заданным параметрам);
- результаты выполнения заданий.

Формы подведения итогов реализации программы.

- целевые экскурсии;
- тематическая неделя с использованием опытов или экспериментов;
- чтение художественной литературы;
- конкурсы и викторины;
- сбор материала для занятий вместе с родителями, воспитателями;
- открытые мероприятия для родителей, развлечения со сказочными персонажами.

2.Комплекс организационно-педагогических условий

2.1.Методическое обеспечение программы.

Применяются следующие методы:

Метод наблюдения

- распознающего характера, в ходе которых формируются знания о свойствах и качествах предметов и явлений;
- за изменением и преобразованием объектов;

Из практических методов обучения использовали следующие:

Игровой метод

- Опыт

Из словесных методов использовали следующие:

- Рассказы воспитателя. Основная задача этого метода – создать у детей яркие и точные представления о событиях или явлениях. Рассказ воздействует на ум, чувства и воображение детей, побуждает их к обмену впечатлениями.
- Рассказы детей. Этот метод направлен на совершенствование знаний и умственно—речевых умений детей.
- Художественное слово
- Загадки
- Напоминание о последовательности работы
- Совет
- Беседы. Беседы применяются для уточнения, коррекции знаний, их обобщения и систематизации.

Информационно-коммуникативные технологии:

- Компьютер
- мультимедийный проектор
- принтер
- фотоаппарат.

2.2.Условия реализации программы

Форма обучения: очная.

1. Групповые занятия с детьми проводятся с учётом санитарно-гигиенических норм и правил. Продолжительность занятий 15 - 20 минут (с учетом возраста), число детей в группе 7-8 человек.
2. Индивидуальная работа с детьми включает в себя входную (на начало года) и итоговую (на конец года) диагностику познавательных процессов, эмоциональной и личностной сферы. Результаты могут быть использованы в индивидуальном подходе к ребёнку на занятиях, в составлении коррекционных программ и в консультировании родителей и педагогов.

Материально-техническое обеспечение:

Приборы-помощники: увеличительное стекло, чашечные весы, песочные часы, разнообразные магниты, бинокль, разные термометры, компас, микроскоп, лупа.

Прозрачные и непрозрачные сосуды разной конфигурации и разного объема: пластиковые бутылки, стаканы, ведерки, воронки.

Природные материалы: камешки разного цвета и формы, минералы, глина, разная по составу земля, крупный и мелкий песок, птичьи перышки, ракушки, шишки, скорлупа орехов, кусочки коры деревьев, листья, веточки, пух, мох, семена фруктов и овощей.

Бросовый материал: кусочки кожи, поролона, меха, лоскутки ткани, пробки, проволока, деревянные, пластмассовые, металлические предметы, формочки – вкладыши от наборов шоколадных конфет.

Технические материалы: гайки, винты, болтики, гвозди.

Разные виды бумаги: обычная альбомная и тетрадная, наждачная.

Красители: ягодный сироп, акварельные краски, пищевые красители.

Медицинские материалы: пипетки, колбы, пробирки, шпатели. Деревянная палочка, вата, мензурки, воронки, шприцы (пластмассовые без игл) марля, мерные ложечки.

Прочие материалы: зеркала, воздушные шары, деревянные зубочистки, растительное масло, мука, соль, цветные и прозрачные стекла, формочки, поддоны, стеки, линейки, сито, таз, спички, нитки, мыло. Пуговицы разного размера, иголки, булавки, соломинки для коктейля.

Игровое оборудование: игры на магнитной основе «Рыбалка». Различные фигурки животных, ванна для игр с песком и водой.

Контейнеры для хранения сыпучих и мелких предметов.

Клеенчатые передники, полотенца.

Развивающая предметно- пространственная среда соответствует возрастным особенностям детей.

Кадровое обеспечение программы:

Педагог дополнительного образования Карапетян М.В

2.3.Список литературы для педагога

1. Закон об образовании 2013 - Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
2. А. И. Иванова « Экологические наблюдения и эксперименты в детском саду»
3. Л. Н. Прохорова « Организация экспериментальной деятельности дошкольников»
4. В. В. Москаленко, Н. И. Крылова « Опытно - экспериментальная деятельность»
5. Н. А. Рыжова « Маленький исследователь в детском саду»

6. О. В. Дыбина « Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников».
7. О.В.Дыбиной «Ребёнок в мире поиска»
8. А.И. Савенков Методика исследовательского обучения дошкольников. – Самара: издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2010. – 128с.
9. Поддяжков Н. Н. Новые подходы к исследованию мышления дошкольников. // Вопросы психологии. 1985, №2.
10. Развитие: Программа нового поколения для дошкольных образовательных учреждений. М., 1999.
11. Н.Е. Веракса, О.Р.Галимов «Познавательная – исследовательская деятельность дошкольников»// «МОЗАИКА-СИНТЕЗ»; М., 2012
12. Дыбина О. В. Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. М., 2005.
13. Дыбина О. В. Творим, изменяем, преобразуем: занятия с дошкольниками. М., 2002.
14. Дыбина О. В. Что было до...: Игры – путешествия в прошлое предметов. М.1999.
15. О.В Дыбина « Из чего сделаны предметы» Сценарий игр – занятий дошкольников. М 2004.
16. Ковинько Л. Секреты природы – это так интересно! – М: Линка-Пресс, 2004. – 72с.
17. Николаева С. Н. Ознакомление дошкольников с неживой природой. Природопользование в детском саду. – М.: Педагогическое общество России, 2003. – 80с.
18. Организация экспериментальной деятельности дошкольников. / Под общ. Ред. Л.Н. Прохоровой. – М.: АРКТИ, 64с.
19. Тугушева Г.П., Чистякова А.Е. «Экспериментальная деятельность для среднего и старшего дошкольного возраста»
20. Ребенок в мире поиска: Программа по организации поисковой деятельности детей дошкольного возраста / Под ред. О.В. Дыбиной. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 64с.
21. Рыжова Н. «Игры с водой и песком»
22. Рыжова Н. «Опыты с песком и глиной».

Формы проведения итогов реализации программы (приложение) №1

А.И. Савенков в качестве показателей результативности познавательно-исследовательской деятельности выделяет умения: видеть проблему, умение формулировать и задавать вопросы, выдвигать гипотезу, делать выводы и умозаключения, доказывать и защищать свои идеи, а также самостоятельно действовать в процессе исследования.

В опытно-экспериментальной работе опирались на показатели познавательно-исследовательской деятельности определенные А.И. Савенковым, дополнив критериями и уровнями исследовательской деятельности у старших дошкольников, определяя тем самым степень сформированной познавательной активности в исследовательской деятельности. К критериям сформированной познавательной активности в исследовательской деятельности отнесли: знаниевый, оценочный и деятельностный.

Уровни	Критерии		
	Знаниевый	Оценочный	Деятельностный
высокий	Познавательный интерес стабилен. Видит и формулирует проблемы, предлагает пути решения, знает как осуществить поиск истины, приводит факты, аргументы.	Определяет известное и что нужно найти, достигли предполагаемого результата и отвечает ли он решению проблемы, причинно-следственные связи, отбирает необходимый материал для поиска истины, для решения проблемы,	Проявляет инициативу и творчество, самостоятельно планирует деятельность, применяет на практике, определяя правильность выбранного пути решения проблемы, поясняет свои действия и доводит дело до конца
средний	Познавательный интерес ситуативен, подвержен настроениям ребенка. Не всегда удается увидеть проблему, и не всегда делает правильные предположения о решении поставленной проблеме, не всегда может аргументировать и пояснить свои предложения по решению проблемы.	Иногда возникают сложности с определением сути проблемы, и того, что уже известно и что необходимо найти. Не всегда может сопоставить полученный результат с сутью проблемы, а также раскрыть причинно-следственные связи, отбор материала для поиска истины не всегда безошибочен.	инициативу и самостоятельность проявляет не всегда, но планирует деятельность, использует на практике отобранный материал, возникают сложности в пояснении своих действий, иногда не доводит начатый опыт до конца
низкий	Познавательный интерес	Затрудняется определять	Самостоятельность не

	слабо выражен. Не всегда понимает проблему, не активен в выдвижении идей по решению возникшей проблемы, затрудняется осуществлять поиск истины, не может привести факты, аргументы.	известное и что нужно найти, причинно-следственные связи, допускает ошибки в выборе материала для проведения опыта, не вникает в суть проблемы.	проявляет, делает только тогда, когда говорят, использует примитивные способы решения проблем, что не приводит к необходимым результатам.
--	---	---	---

Для решения указанных задач используются разнообразные методы изучения: наблюдения воспитателя, с фиксированием в дневнике наблюдений; самоанализ педагогов; анкетирование и беседы с родителями воспитанников. Мониторинг позволяет проследить возрастную динамику формирования навыков при переходе детей из одной возрастной группы в другую.

Педагогический мониторинг призван оптимизировать процесс воспитания и развития каждого ребёнка и возрастной группы в целом. На этой основе можно сделать предварительные предположения о причинах недостатков в работе или, наоборот, утвердиться в правильности избранной технологии.

