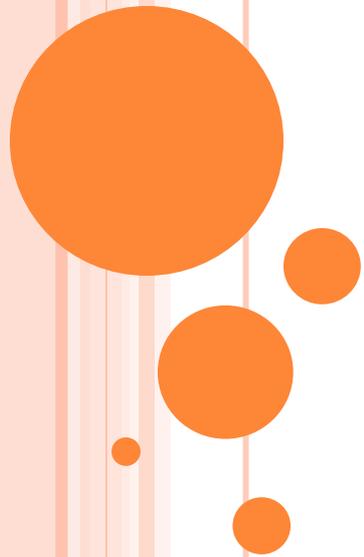


# **ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕТСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЯ В ДОУ**



# КЛАССИФИКАЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТОВ:

- По характеру объектов, используемых в эксперименте
- По месту проведения опытов
- По количеству детей
- По причине их проведения
- По характеру включения в педагогический процесс
- По продолжительности
- По характеру мыслительных операций
- По характеру познавательной деятельности детей
- По способу применения в аудитории



# СИСТЕМА РАБОТЫ:

1. Диагностика уровня развития познавательных способностей дошкольников.
2. Создание условий для детского экспериментирования (исследовательские центры, центры игровой деятельности и т. д.)
3. Разработка конспектов по развитию познавательных способностей.
4. Организация с детьми совместных исследований в повседневной жизни.
5. Проведение бесед, рассматривание альбомов, энциклопедий, побуждающих детей к исследовательской деятельности.
6. Сбор информации об исследуемом объекте с помощью информационно-коммуникационных технологий



# ЗАДАЧИ:

1. Расширение представлений детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей науки.
2. Развитие у детей умений пользоваться приборами-помощниками при проведении опытов-экспериментов.
3. Развитие у детей познавательных способностей: развитие мыслительных способностей анализ, синтез, классификация, сравнение, обобщение; формирование способов познания путем сенсорного анализа.
4. Социально-личностное развитие каждого ребенка: развитие коммуникативности, самостоятельности, наблюдательности, элементарного самоконтроля и саморегуляции своих действий.



# СТРУКТУРА ДЕТСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЯ

- постановка проблемы, которую необходимо разрешить;
- целеполагание (что нужно сделать для решения проблемы);
- выдвижение гипотез (поиск возможных путей решения);
- проверка гипотез (сбор данных, реализация в действиях);
- анализ полученного результата (подтвердилось - формулирование выводов.

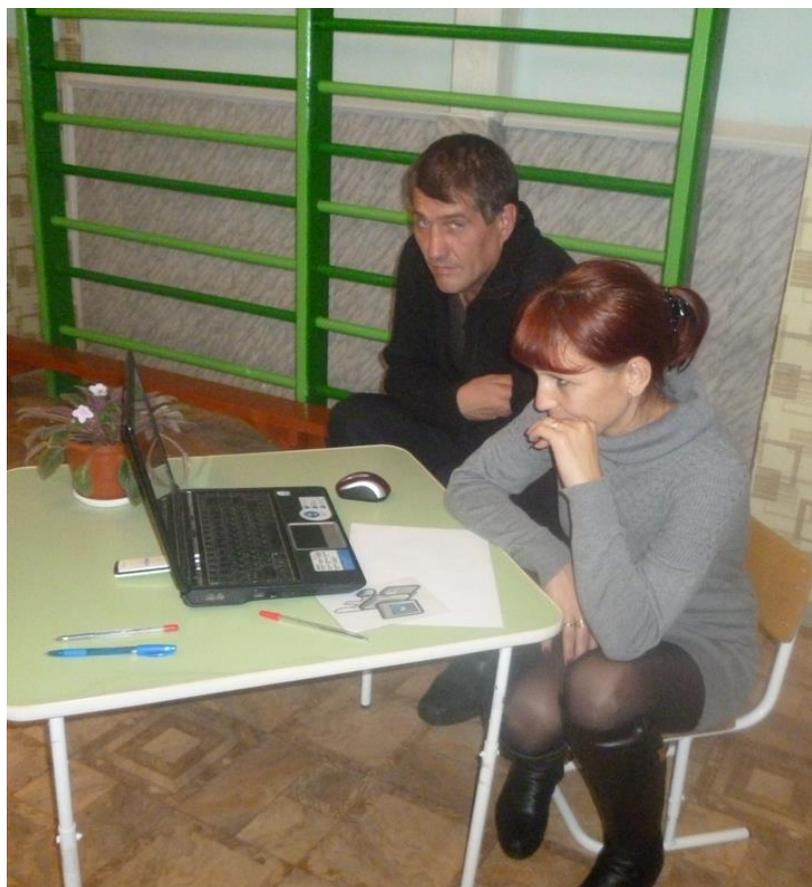


# НЕДОСТАТКИ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

- Эксперименты в детских садах проводятся крайне редко.
- Результаты экспериментов не всегда используются на последующих НОД
- Недостаточно развиты связи экспериментирования с другими видами деятельности – изобразительной, коммуникативной, продуктивной
- Зачастую выводы сообщаются воспитателем в готовом виде, к их формулированию не привлекаются дети.
- Иногда анализ результатов опытов подменяется анализом поведения детей и их отношения к работе.



# ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С СЕМЬЯМИ ВОСПИТАННИКОВ.













**СОДЕРЖАНИЕ ОБЪЕКТОВ  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**



- Живая, неживая природа.
- Рукотворный мир.
- Физические явления
- Человек.



# ЖИВАЯ ПРИРОДА

1. **Растения и животные как живые организмы**, их общие признаки, сходства и различия, специфические потребности (в тепле, воде, воздухе, почве)
2. **Строение, функции и значение частей растений**, видоизменение частей растений, его связь с выполняемой функцией:
  - - корень – укрепление в почве, всасывание и накопление воды и питательных веществ;
  - - стебель – «проведение» и накопление воды и питательных веществ;
  - - листья – «приготовление» пищи и дыхание;
  - - цветы и плоды – размножение.
3. **Особенности строения и функций некоторых частей тела и органов у животных.**
4. **Многообразие живых организмов**, их приспособление:
  - - к среде обитания;
  - - к сезону;
  - - экологической системе;
  - - природной (климатической) зоне;



# ЖИВАЯ ПРИРОДА

5. Представление об основных компонентах сред обитания (земля, воздух, вода).
6. Факторы неживой природы ( вода, свет, тепло, почва) и их влияние на живую природу.
7. Характерные особенности сезонов (времен года):
  - - в неживой природе изменение температуры воздуха, воды, почвы, влажности воздуха, состояния осадков (снег, град, дождь, туман, иней, роса и т.д.);
  - - в жизни растений и животных изменение внешнего вида, способов питания, образа жизни;
  - - в разных климатических зонах.



# ЖИВАЯ ПРИРОДА

8. Характерные особенности экологических систем – зависимость живой и неживой природы на примере конкретных объектов:

- - пруд – водная и водно-воздушная среда, бедная почва, много воды, недостаток света, невысокая температура;
- - лес – богатая почва, мало света, достаточно влаги и тепла;
- - луг – много света, нехватка влаги, достаточно тепла, почва беднее, чем в лесу;
- - город – недостаток влаги, повышенная температура, плотная и бедная почва, мало света ( из-за строений), наличие продуктов жизнедеятельности человека (мусор, загазованность), понятие об искусственной экологической системе, о роли человека.



# ЖИВАЯ ПРИРОДА

9. Характерные особенности природно-климатических зон – взаимосвязь неживой и живой природы:

- - тундра – низкие температуры, недостаток света, вечная мерзлота в почвенном слое, повышенная влажность, короткое лето и продолжительная зима;
- - смешанный лес (тайга) – наличие сезонности, достаточное количество влаги, богатая почва, теплое лето, мало света;
- - пустыня – высокая температура, много света, недостаток влаги, бедная почва, особенности зимы (суточные колебания температуры);
- - саванна – высокая температура, бедная почва. достаточное количество света, сезон дождей и засухи, особенности зимы (отсутствие низких температур);
- - джунгли – высокая температура, богатая почва (но вымываемая водой), избыточная влажность, недостаток света, отсутствие низких температур в течение всего года;
- - Арктика и Антарктика – низкие температуры, отсутствие почвы, недостаток света, вода в двух агрегатных состояниях (твердом и жидком).



# ЖИВАЯ ПРИРОДА

10. Взаимосвязи и взаимообусловленность объектов и явлений природы:

- - живая и неживая природа (температура, освещенность, влажность, плодородие почвы и т.п.);
- - животные и растения;
- - растения и растения;
- - животные и животные;
- - человек и природа.

11. Представление о механизме приспособления, об эволюции животных и растений, о естественном отборе.



# ЖИВАЯ ПРИРОДА

12. Характерные особенности растений и животных, позволяющие классифицировать и систематизировать их по разным признакам (строение, образ жизни, питание и т.п.):

- - птицы – звери – насекомые – земноводные;
- - плотоядные (хищники) – травоядные – всеядные животные;
- - домашние – дикие животные;
- - зимующие – перелетные птицы...



# НЕЖИВАЯ ПРИРОДА

1. Свойства и признаки веществ: вода, воздух, песок, глина, камни, чернозем (плодородная часть почвы).
2. Три агрегатных состояния веществ (газообразное, жидкое, твердое):
  - - свойства и качества;
  - - переход из одного состояния в другое;
  - - круговорот воды в природе, водная система планеты Земля.
3. Планета Земля:
  - - рельеф, атмосфера, гидросфера, смена времен года, частей суток;
  - - природные катаклизмы (землетрясения, вулканы, наводнения, цунами, смерчи, ураганы).



# НЕЖИВАЯ ПРИРОДА

## 4. Космос:

- - Солнечная система – планеты, спутники (естественные – Луна и искусственные);
- - небесные тела (метеориты, кометы)
- - солнечное и лунное затмение.



# ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

1. Свет, его свойства и признаки, оптические приборы; цветообразование.
2. Магнетизм, процесс намагничивания – размагничивания, компас.
3. Вес и невесомость, земное притяжение, приборы для измерения веса.
4. Электричество (статическое), условия его возникновения, свойства электричества, материалы – проводники и изоляторы, природное (молния) и рукотворное (ТЭЦ, ГЭС, электрические батареи) электричество.
5. Звуки, их разнообразие, источники звуков, причины возникновения и исчезновения, эхо, особенности восприятия звуков человеком и некоторыми животными.



# ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

6. Тепло. Тепловые явления. Влияние тепла на свойства веществ, теплопроводность и теплоизоляция (условия потери и сохранения тепла), измерение температуры тел и веществ.
7. Движение, упругость, давление, сила выталкивания и отталкивания, трение, инерция, передача энергии от одного тела другому.
- 8. Время, день и ночь, дни недели, месяцы, календарь, часы.



# ЧЕЛОВЕК

## 1. Человек – живой организм:

- - особенности строения человеческого тела;
- - особенности строения и функционирования органов и систем;
- - человек как высшее биологическое существо, его отличие от животных;

## 2. Человек – пользователь природы:

- - экологические катастрофы (загрязнение воды нефтью и химическими отходами, высыхание водоемов, вырубка лесов и пр.);
- - роль человека в возникновении и разрешении экологических катастроф;
- - выращивание человеком растений и животных с учетом особенностей их строения и развития (стадии роста, особенности размножения, ухода и пр.);
- - использование растений и животных, искусственный отбор.



# РУКОТВОРНЫЙ МИР

## 1. Предмет как таковой:

- - предмет и его признаки (строение, функции. Форма, размер, цвет, назначение);
- - свойства материала (хрупкий, ломкий, мнущийся, непрочный, бьющийся, прочный и т.п.);
- - качество материала (сыпучий, твердый, мягкий, гладкий, шершавый, тонкий, толстый ит.п.);
- - связь между свойствами и качествами материала, характером использования вещей, сделанных из него, и назначением.

## ○ 2. Предмет – результат деятельности человека:

- - предметы и их значение для удовлетворения потребностей человека (духовных, интеллектуальных, игровых, социальных, трудовых, бытовых и др.);
- - компоненты трудового процесса (цель, мотив, действие, операции, средства, результат) и его этапы (алгоритм деятельности).



# РУКОТВОРНЫЙ МИР

## 3. Предмет- творение человеческой мысли:

- - многообразии рукотворного мира, возможность его преобразования;
- - ретро- и перспективный взгляд на предмет (прошлое – настоящее – будущее);
- - возможность сделать предмет удобным и красивым;
- - отражение (зависимость) в предмете опыта человека-творца, его деловых и личностных качеств;
- - связи, отношения в системе человек – предмет – природа – человек.



# ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ДЕТЬМИ НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ СЛЕДУЮЩЕЕ:

1. Детей необходимо обучать постановке опытов; чем чаще использует педагог в своей работе метод экспериментирования, тем ниже вероятность ЧП.
2. Работа с детьми строится по принципу «от простого к сложному»: педагог должен знать на каждом этапе об уровне умений воспитанников.
3. Все незнакомые процедуры осваиваются в следующей **последовательности:**
  - 1) действие показывает педагог;
  - 2) действие повторяет или показывает кто-либо из детей, причем тот, который заведомо совершит это неверно: это даст возможность сконцентрировать внимание на типичной ошибке;
  - 3) действие повторяет ребенок, который не допустит ошибки;
  - 5) действие осуществляют все вместе в медленном темпе, чтобы педагог имел возможность проконтролировать работу каждого ребенка;
  - 6) действие стало знакомым, и дети совершают его в обычном темпе.



## ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ДЕТЬМИ НЕОБХОДИМОЕ УЧИТЫВАТЬ СЛЕДУЮЩЕЕ:

4. Педагог должен хорошо изучить индивидуальные особенности детей и уметь прогнозировать их поведение в той или иной ситуации, заранее предвидя нежелательные реакции и поведение.
  5. Для исключения гиперопеки со стороны взрослого, работа должна строиться на принципах лично-ориентированной педагогики.
  6. Для обеспечения быстрого пресечения нежелательных действий, имеет смысл выработать у детей условный рефлекс на какую-либо короткую команду, например на сигнал «Стоп!». Выработка рефлекса осуществляется вне экспериментальной деятельности и обычно проводится в форме игры, когда дети, услышав команду, замирают и прекращают свои действия, а внимание устремляют на педагога. Этот сигнал должен применяться при экстремальных ситуациях.
  7. Для успешного руководства экспериментально- исследовательской деятельностью детей педагог должен уметь видеть весь коллектив и распределять внимание между отдельными ребятами, а также хорошо владеть фактическим материалом и методикой проведения каждого опыта.
  8. На занятиях должна быть спокойная обстановка.
- 

# ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ С ЖИВЫМ ОБЪЕКТОМ СЛЕДУЕТ СОБЛЮДАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ПРАВИЛА:

1. Никогда нельзя проводить эксперименты с незнакомым объектом.
2. Работа с ядовитыми животными, растениями и грибами проводится только в крайних, особо необходимых случаях, все операции поводятся только педагогом. Детям такие объекты не даются.
3. Выбирая живой объект, нужно убедиться, что данный экземпляр обладает спокойным характером и не является агрессивным. Чрезмерно возбудимым или, напротив, слишком заторможенным.
4. Во время эксперимента надо создать спокойную обстановку, не нервировать животное и не позволять этого делать детям.
5. При переноске животного из одного места в другое необходимо дать ему время освоиться на новом месте.
6. Категорически запрещаются эксперименты с больными животными.
7. От педагога требуется умение прогнозировать поведение животных, а в случае какой-либо опасности принять удар на себя и защитить детей.
8. Если во время проведения эксперимента животное начало нервничать, эксперимент следует прекратить, а животное изолировать от детей.



# ДИАГНОСТИКА КРИТЕРИИ РАЗВИТИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ДОШКОЛЬНИКОВ

## Первый критерий:

### Эмоционально –оценочное восприятие деятельности:

- - умение называть объекты, явления;
- - умение различать объекты, выделять их признаки и свойства;
- - понимание сущности объекта, явления;
- - умение находить взаимосвязь и взаимозависимость;
- - умение находить различия;
- - умение находить сходства;
- - умение классифицировать;
- - умение анализировать;
- - умение прогнозировать;
- - проявление желания сотрудничать со взрослым;
- - проявление желания к самостоятельной деятельности.



# ДИАГНОСТИКА КРИТЕРИИ РАЗВИТИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ДОШКОЛЬНИКОВ

## Второй критерий:

### Освоение детьми способов и действий экспериментирования:

- - формулирование задачи исследования;
- - продумывание методики экспериментирования;
- - выслушивание инструкций и критических замечаний;
- - выполнение работы:
  - а) выполнение действий в соответствии с предлагаемой пиктограммой;
  - б) умение действовать в соответствии с моделью;
  - в) умение самостоятельно действовать в соответствии с алгоритмом, достигать результата и обозначать его с помощью символов;
  - г) умение проводить опыты самостоятельно;
- - соблюдение правил безопасности;
- - наблюдение результатов;
- - фиксирование результатов;
- - анализ полученных данных;
- - словесный отчет об увиденном;
- - формулирование выводов.



## К. Е. ТИМИРЯЗЕВ

«Люди, научившиеся...  
наблюдениям и опытам,  
приобретают способность сами  
ставить вопросы и получать на них  
фактические ответы на более  
высоком умственном и  
нравственном уровне в сравнении с  
теми, кто такой школы не прошел».

