

**Методическое объединение педагогов  
«Повышение качества образовательного процесса путем  
использования современных педагогических технологий  
технической и естественно-научной направленности»**

**Семинар  
«Организация развивающей предметно-пространственной  
среды, стимулирующей естественно-научные  
исследования»**

**Цель:** Познакомить педагогов с современными подходами к организации развивающей предметно-пространственной среды (РППС), направленной на стимулирование познавательной активности детей в области естественно-научных и технических исследований.

**Задачи:**

Обозначить актуальность проблемы развития естественно-научного и технического мышления у детей дошкольного возраста.

Раскрыть основные принципы организации РППС, способствующей формированию исследовательских навыков.

Представить примеры функционального зонирования пространства для естественно-научных и технических исследований.

Ознакомить с разнообразными материалами и оборудованием, необходимыми для организации детских исследований.

Поделиться практическими рекомендациями по интеграции естественно-научных и технических исследований в образовательный процесс.

Обсудить роль педагога в процессе организации и сопровождения детских исследований.

## **Актуальность темы:**

Современные вызовы:

стремительное развитие науки и техники;

необходимость формирования у детей навыков XXI века (критическое мышление, креативность, коммуникация, коллаборация);

всестороннее развитие личности ребенка (познавательная активность, любознательность, логическое мышление, мелкая моторика, пространственное воображение);

нормативные основы: требования ФГОС ДО к организации РППС.

**Развивающая предметно-пространственная среда (РППС)**, стимулирующая естественно-научные и технические исследования, - это специально организованное пространство с материалами, оборудованием и материалами, которые способствуют познавательному развитию детей, формированию интереса к науке, технике, а также развитию исследовательских умений.

**Основные характеристики РППС: вариативность, трансформируемость, полифункциональность, доступность, безопасность**

Принципы организации РППС, стимулирующей исследования:

Принцип «природосообразности»: максимальное приближение среды к естественным природным условиям, использование природных материалов.

Принцип «от простого к сложному»: постепенное усложнение материалов и задач в соответствии с возрастными особенностями детей.

Принцип «вовлечения»: создание условий для активного участия детей в создании и преобразовании среды.

Принцип «открытости»: возможность для детей экспериментировать, исследовать, находить собственные решения.

Принцип «доступности и безопасности»: свободный доступ к материалам, обеспечение безопасного их использования.

**Естественно-научные представления детей дошкольного возраста** - это система знаний об окружающем мире, которая формируется в процессе взаимодействия ребёнка с природой, через опыт, наблюдение, экспериментирование и исследовательскую деятельность.

### **Основные направления формирования:**

Знакомство с объектами живой и неживой природы. Дети узнают о многообразии растений, животных, их особенностях, среде обитания, потребностях. Знакомятся с объектами и свойствами неживой природы, отличительными признаками времён года, явлениями природы.

Формирование элементов экологического сознания. Включает понимание взаимосвязей в природе, приспособительских зависимостей живых организмов от факторов внешней среды, взаимосвязей внутри природных сообществ.

Развитие интеллектуальных умений. Дети учатся анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать объекты и явления.

Освоение методов познания. Дети знакомятся с способами исследования окружающего мира: наблюдением, экспериментированием, работой с текстом, иллюстрациями.

# Функциональное зонирование пространства

## Естественно- научная направленность

### Натуралистический центр «Природная лаборатория»

Мини-огород с возможностью круглогодичного культивирования растений

Система наблюдений за ростом и развитием организмов



Наблюдение за ростом лука

Дата посадки	Дата	Дата	Дата	Дата
3.02.2015	11.02.15	17.02.15	24.02.15	2.03.15
	Размер всходов	Размер всходов	Размер всходов	Размер всходов
	3см	10см	15см	20см

Коллекционный фонд природных объектов



Наблюдение за рассадой тыквы

	Семена тыквы намочили		Формирование рассадки
	Показались маленькие ростки		Высадка рассады на открытый грунт
	Семена тыквы посадили		Наши перцы зацвели
	Всходы появились		Плодообразование

Мы сняли урожай



# Функциональное зонирование пространства

## Естественно- научная направленность

### Инновационные фито-конструкции

#### Фитостена



Фитостена (зелёная стена, живая стена) - это вертикальная конструкция в виде плотного зелёного ковра из растительности. Растения закреплены на специальной конструкции или каркасе, прочно держатся и получают необходимые питательные вещества и влагу.

#### Виварий

Виварий - это закрытое пространство, предназначенное для содержания и выращивания растений, животных или создания экосистемы, имитирующей естественную среду. Его можно создать самостоятельно, учитывая потребности обитателей и особенности конструкции.



# Функциональное зонирование пространства

## Естественно- научная направленность

### Уголок «Юного натуралиста»

#### Метеостанция «Погодная лаборатория» Зона орнитолога

Деревянный стенд с кармашками для данных  
Детский термометр (цифровой/спиртовый в защитном корпусе)  
Флюгер-игрушка (птица или самолет на вращающейся оси)  
Дождемер из прозрачной бутылки с делениями  
Календарь погоды с магнитными символами (солнце, облако и т.д.)



Окошко с кормушкой (крепление с внешней стороны окна)  
Плакат «Птицы нашего края»  
Бинокль из картона с прорезями  
Альбом «Перья под лупой»



#### Коллекция «Сокровища природы»

Экспонаты:  
Тактильная корзина:  
Гладкие камни с реки  
Шершавая кора деревьев  
Шишки (ели, сосны, лиственницы)  
Ракушки и морские камешки  
Прозрачные кубы с заливкой (например, янтарь с насекомым внутри)  
Гербарий в рамках под стеклом



# Функциональное зонирование пространства

## Естественно- научная направленность

### Уголок «Юного натуралиста»

#### Уголок микроисследований

Детский микроскоп  
Лупы на подставках  
Прозрачные контейнеры для временных экспонатов (например, паутина)



#### Интерактивные элементы

«Дерево сезонов»  
Ветка с меняющимся декором (ватные «снежки», бумажные листья)  
«Волшебный комод» – ящики с сенсорными элементами:  
Ящик «Запахи леса» – кора дуба, мята, хвоя, сухие цветы  
Ящик «Звуки природы» – морские раковины, деревянные трещотки, записи птичьих голосов  
Ящик «Тайные узоры» – отпечатки листьев на глине, коры на пластилине  
«Книга жалоб природы» – альбом, где дети рисуют или описывают, что их беспокоит (например, сломанная ветка, мусор на участке).



## Уголок «Экодетективы»

### Гидрологическая лаборатория



Многоступенчатая система фильтрации (механическая, угольная, биологическая)

Набор реагентов для определения баланса (тест-полоски)

Шкала кислотности

Модели местных водоемов

Маркеры экологических проблем с кейс-заданиями

### «Почвенная лаборатория»



Набор луп (3х–10х) – для визуального изучения структуры почвы, корней, микроорганизмов.

Детские микроскопы с готовыми препаратами – рассматривание песка, глины, гумуса. Прозрачные контейнеры с образцами – сравнение разных типов почв (чернозем, песок, глина, суглинок).

Сито/фильтры – разделение почвы на фракции (камни, песок, органика).

pH-тестеры (безопасные индикаторные полоски) – определение кислотности.

### Вермиферма

Как устроен вермикомпостер?

Вермикомпостер (или черведомик) можно сделать самим или купить готовый

Установить его лучше всего в кухне, коридоре или на застекленном балконе



## Уголок «Экодетективы»

### Коллекция «Голоса природы»

записи звуков животных,  
аудиоопределитель птиц



### «Тактильная станция»

Мешочки «Угадай на ощупь» (шишки, мох, семена)  
Сенсорные дорожки из природных материалов  
Игра «Найди пару» (листья/кора разных деревьев)



### «Микро-заповедник»

изучение биоразнообразия



### «Воздушный патруль»

Опыты с ветром (самодельные  
флюгеры, воздушные мельницы)  
Игра «Поймай запах» (угадай  
ароматы без зрения)



### «Станция переработки»

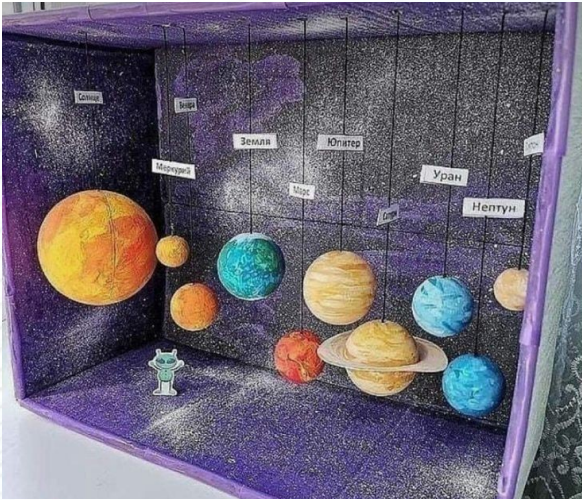


## Уголок «Космических исследований»

### «Космодром» (конструирование и инженерия)

### «Лаборатория невесомости» (физические опыты)

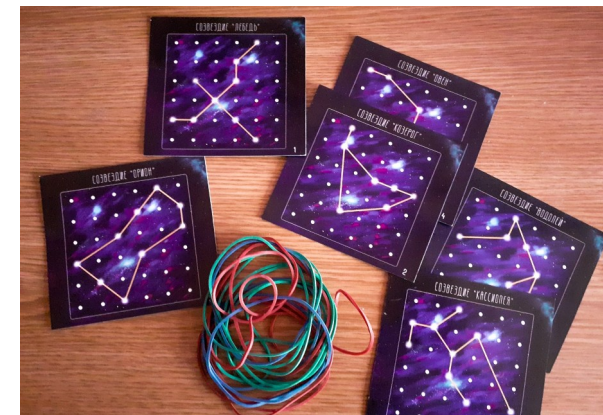
### Модель Солнечной системы



### «Лунная станция»



### «Созвездия»



# Уголок «Биологический музей»

## Коллекции



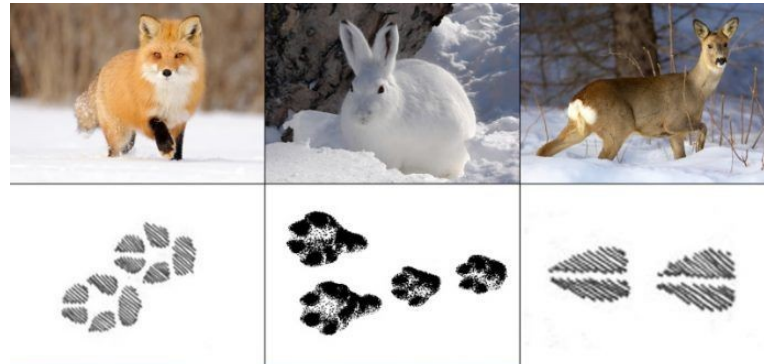
## «Тактильный зоопарк»



## Гербарий



## «Эволюционная линия»



## «Живые экспонаты»



## «Интерактивные макеты»



## **Практическое задание**

**Разработать модель модернизации РППС по образовательной области «Познавательное развитие» для развития естественно-научных представлений детей дошкольного возраста**