

## **Городская проектная площадка «Путь к звездам»**

**«Использование проектно-исследовательских технологий для повышения творческого потенциала учащихся средствами астрономического просвещения»**

Подготовила: Литвиненко О.Л., методист, зам. директора МБУ ДО ЦДТ «Ирбис» г. о. Самара

«Творческая активность составляет предпосылку и условие саморазвития учащегося, открытия им самого себя.

*В основе развития творческой активности лежит познавательная потребность, последовательно усложняющаяся и качественно меняющаяся с возрастом.*

*Развитие познавательной потребности происходит в результате целенаправленных усилий самого ребёнка, в силу чего процесс обучения и воспитания способностей превращается в процесс саморазвития и самовоспитания.*



# Педагогические технологии для формирования творческих способностей.

- **Игровые технологии** –дидактическая цель ставится перед учащимися в форме игровой задачи.
- **Проблемное обучение.**

Цель проблемного обучения — усвоение не только результатов научного познания, но и самого пути, процесса получения этих результатов (овладение способами познания), она включает еще и формирование и развитие интеллектуальной, мотивационной, эмоциональной и других сфер школьника, развитие его индивидуальных способностей, то есть в проблемно-развивающем обучении акцент делается на общем развитии школьника, а не на трансляции готовых выводов науки учащимся.

- **Метод проектов**

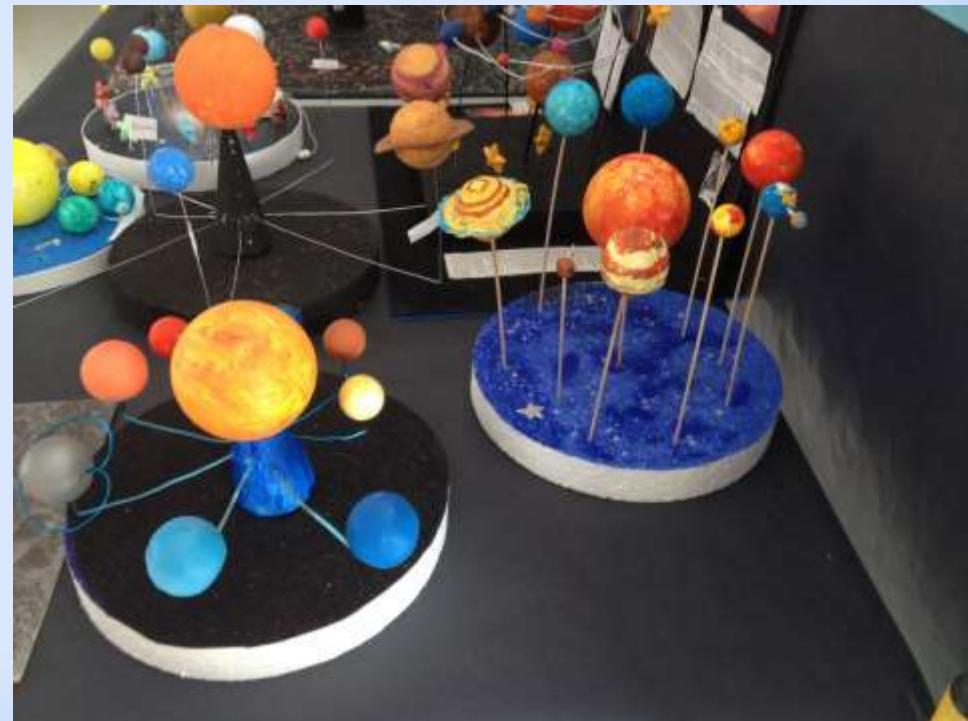
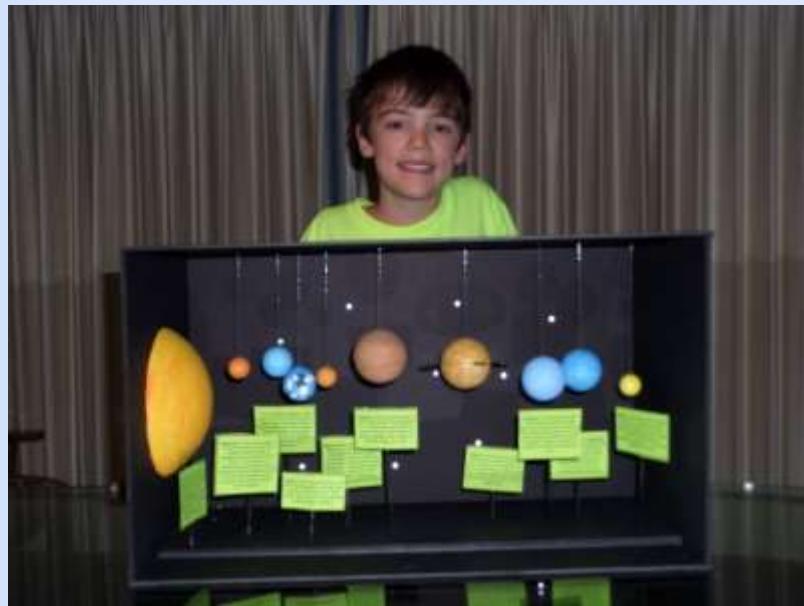
Цель проектного обучения — создать условия, при которых учащиеся: *самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах; развиваются исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, общения); развиваются системное мышление.*



**Учебно-исследовательская деятельность.** Учащиеся решают исследовательские, творческие задачи под руководством специалиста, в ходе чего реализуется научный метод познания. Например, можно предложить создание собственного прибора по астрономии — подвижной карты звёздного неба.



**Практическая работа.** Учащиеся, которые интересуются астрономией, могут включать изготовление несложных астрономических приборов, подготовку докладов, проведение наблюдений астрономических явлений и объектов.



## **К методам интерактивного обучения**

относятся те, которые способствуют вовлечению в активный процесс получения и переработки знаний:

- «Мозговой штурм» (атака)
- Мини-лекция
- Контрольный лист или тест
- Ролевая игра
- Игровые упражнения
- Разработка проекта
- Решение ситуационных задач
- Приглашение визитера
- Дискуссия группы экспертов
- Интервью
- Инсценировка
- Проигрывание ситуаций
- Выступление в роли обучающего



# Интерактивные игры, викторины для повышения мотивации учащихся.



## Дистанционные конкурсы по разработке логотипов, эмблем реализуемых проектов.

50:50

15 1 000 000  
14 500 000  
13 250 000  
12 125 000  
11 64 000  
10 32 000  
9 16 000  
8 8 000  
7 4 000  
6 2 000  
5 1 000  
4 500  
3 300  
2 200  
1 100

Самая маленькая планета  
Солнечной системы?

A. Венера      B. Меркурий  
C. Марс      D. Уран

# Тематические квесты

## ВИДЫ КВЕСТ-ИГР

### По структуре сюжетов

- 1.Линейные** содержание построено по цепочке. Разгадаешь одно задание – получишь следующее, и так до финиша.
- 2.Штурмовые.** Каждый игрок решает свою цепочку загадок, чтобы в конце собрать их воедино.
- 3.Кольцевые.** Отправляется по кольцевой траектории: выполняя задания, возвращается в пункт А.

### По продолжительности:

1. Кратковременные
2. Долговременные



### По форме проведения:

- 1.Соревнования
2. Проекты
3. Исследования
4. Эксперименты.

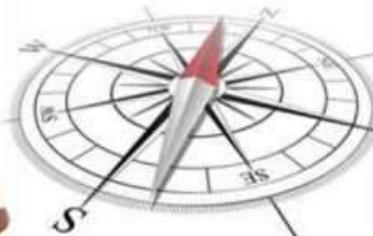
### По содержанию:

1. Сюжетные
2. Несюжетные



### По числу участников:

1. Одиночные
2. Групповые



# «ЗВЕЗДНОЕ НЕБО»

Веб-квест для учащихся 6 класс

[Главная](#)

[Введение](#)

[Задание](#)

[Роли](#)

[Критерии  
оценок](#)

[Итоги](#)

[ПЕФЕЙ](#)

[ЗМЕЕНОСЕЦ](#)

[ПАРУС](#)

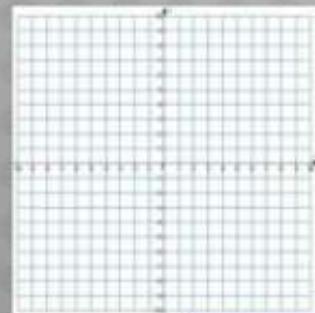
Предмет: математика

Тип: краткосрочный

Тема: Воображаемое путешествие по карте звездного неба.



Разработала: учитель физики и математики  
МБОУ СОШ №11 г. о. Коломна Чикова Н. Н.



# СПОСОБЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ

- ❑ обеспечение благоприятной атмосферы;
- ❑ доброжелательность со стороны учителя, его отказ от критики в адрес ребенка;
- ❑ обогащение окружающей среды ребенка самыми разнообразными новыми для него предметами и стимулами с целью развития его любознательности;
- ❑ поощрение высказывания оригинальных идей;
- ❑ обеспечение возможностей для практики;
- ❑ использование личного примера творческого подхода к решению проблем;
- ❑ представление детям возможности задавать вопросы.



# Специфика проектной и исследовательской деятельности

Проектная деятельность	Учебно-исследовательская деятельность
Проект направлен на <b>получение конкретного</b> запланированного результата – <b>продукта</b> , обладающего определенными свойствами, и который необходим для конкретного использования.	В ходе исследования организуется <b>поиск</b> в какой-то области, формулируются отдельные характеристики итогов работ.
Реализацию проектных работ предваряет <b>представление о будущем проекте</b> , планирование процесса создания продукта и реализации этого плана. Результат проекта должен быть точно соотнесен со всеми характеристиками, сформулированными в его замысле.	Логика построения исследовательской деятельности включает <b>формулировку проблемы исследования</b> , выдвижение гипотезы (для решения этой проблемы) и последующую экспериментальную или модельную <b>проверку выдвинутых предположений</b> .

## Задачи проекта:

- формировать представления детей о космическом пространстве;
- развивать познавательный интерес;
- развивать любознательность, творческое мышление;
- сформировать эмоциональную заинтересованность;
- побуждать к совместной деятельности, экспериментированию;
- развивать стремление к совместным играм, к взаимодействию в практической деятельности;
- развивать познавательную активность.



# Сочетание различных видов познавательной деятельности.

## Деятельность обучающихся

Работают с источниками информации

Осваивают типичные социальные роли

Критически осмысливают актуальную социальную информацию

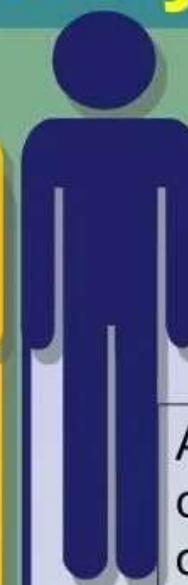
Решают познавательные и практические задачи

Анализируют современные общественные явления и события

Анализируют современные общественные явления и события

Аргументируют защиту своей позиции, оппонируют иному мнению

Выполняют творческие работы и исследовательские проекты





## Методы реализации проекта по астрономии

- ❖ **Астрономические наблюдения.** Это основной способ исследования небесных тел и событий. Для наблюдений используют телескопы.
- ❖ **Использование технологий виртуальной и дополненной реальности.** Например, учебно-методический комплекс для очков виртуальной реальности позволяет школьникам «побывать» на Марсе, узнать, какая температура на Венере, ощутить лунное притяжение и смоделировать собственное космическое путешествие.
- ❖ **Использование физических карточек.** Например, при изучении темы, связанной с планетами, ученикам выдают карточки с различными параметрами и названиями планет. Задача — рассортировать такие карточки по группам, относящимся к нужным планетам.



# Обобщенный план исследовательского проекта по астрономии

## 1. Введение

- ❖ Определение объекта и предмета исследования
- ❖ Постановка целей и задач исследования
- ❖ Выдвижение гипотезы (если применимо)

## 2. Обзор литературы

- ❖ Изучение теоретических источников по выбранной тематике
- ❖ Анализ существующих исследований и данных

## 3. Методы исследования

- ❖ Описание методов сбора и анализа данных
- ❖ Обоснование выбора методов

## 4. Результаты

- ❖ Представление результатов исследования в наглядном виде (графики, таблицы, зарисовки, съемки)
- ❖ Описание полученных данных и их интерпретация

## 5. Обсуждение

- ❖ Анализ результатов и их обсуждение в контексте существующих знаний
- ❖ Проверка исходной гипотезы (если применимо)

## 6. Выводы

- ❖ Обобщение результатов исследования
- ❖ Формулирование выводов и рекомендаций для дальнейших исследований



# Пример плана проекта по исследованию фаз Луны

## 1. Введение

- ❖ Определение объекта и предмета исследования: фазы Луны
- ❖ Цель: изучить изменения внешнего вида Луны в течение лунного месяца
- ❖ Задачи:
  - ❖ Наблюдать за Луной в течение нескольких ночей
  - ❖ Записывать форму, цвет и размер Луны
  - ❖ Сделать вывод о причинах изменения внешнего вида Луны

## 2. Обзор литературы

- ❖ Изучение теоретических источников о фазах Луны
- ❖ Анализ существующих исследований и данных

## 3. Методы исследования

- ❖ Наблюдение за Луной с помощью телескопа или бинокля
- ❖ Запись формы, цвета и размера Луны в дневник наблюдений

## 4. Результаты

- ❖ Представление результатов наблюдений в виде таблицы или графика
- ❖ Описание изменений внешнего вида Луны в течение лунного месяца

## 5. Обсуждение

- ❖ Анализ результатов и их обсуждение в контексте существующих знаний о фазах Луны
- ❖ Проверка гипотезы о причинах изменения внешнего вида Луны

## 6. Выводы

- ❖ Обобщение результатов исследования
- ❖ Формулирование вывода о том, что фазы Луны вызваны изменением положения Луны относительно Земли и Солнца
- ❖ Рекомендации для дальнейших исследований, например, изучение влияния фаз Луны на приливы и отливы



## Темы проектов

- 1. Древнейшие культовые обсерватории доисторической астрономии.
- 3. Зарождение наблюдательной астрономии в Египте, Китае, Индии, Древнем Вавилоне, Древней Греции, Риме.
- 4. Связь астрономии и химии (физики, биологии).

**«Астрономические находилки».**  
Цель проекта — популяризация астрономии, создание методических материалов для наблюдений астрономических явлений без специальных приборов. Например, можно создать книгу-дневник с описанием фаз Луны, лунного затмения, серебристых облаков и других явлений

## «Путешествие по Солнечной системе».

Цель проекта — познакомиться с объектами Солнечной системы, изучить их характеристики и понять, какие трудности могут возникнуть при путешествиях к ним.

**Знакомьтесь:  
космический корабль  
будущего**

Автор: Макаренко Алексей,  
ученик 3А класса МБОУ «СОШ №56»  
Руководители: Ростовская Л. П. –  
учитель начальных классов  
Макаренко М.А. – мама



**«Создание макета „Строение Солнечной системы“».** Цель проекта — узнать всё о планетах Солнечной системы, о их расположении и создать из подручных материалов макет «Солнечная Система».



### **«Тайны синей планеты».**

Цель проекта — проанализировав научную литературу, описать важнейшие особенности седьмой планеты Солнечной системы — Урана. В рамках проекта можно изучить материалы по данному вопросу в научной литературе, выяснить, когда и кем был открыт Уран, узнать, почему он так назван, описать атмосферу, поверхность, климат, спутники планеты.

**«Астрономия в современном мире. Созвездия группы оклополярных созвездий».** Цель проекта — создание образовательного ролика на тему начального изучения звёздной астрономии. В рамках проекта можно изучить понятие астрономии, её разделы, заинтересовать детей школьного возраста к изучению созвездий и астрономии в целом.

❖ **В результате учебно-исследовательской и проектной деятельности учащийся получит представление:**

- о философских и методологических основаниях научной деятельности и научных методах, применяемых в исследовательской и проектной деятельности;
- о таких понятиях, как концепция, научная гипотеза, метод, эксперимент, надежность гипотезы, модель, метод сбора и метод анализа данных;
- о том, чем отличаются исследования в гуманитарных областях от исследований в естественных науках;
- об истории науки;
- о новейших разработках в области науки и технологий;
- о правилах и законах, регулирующих отношения в научной, изобретательской и исследовательских областях деятельности (патентное право, защита авторского права и т. п.);
- о деятельности организаций, сообществ и структур, заинтересованных в результатах исследований и предоставляющих ресурсы для проведения исследований и реализации проектов.



## Учащийся сможет:

- решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин (межпредметные задачи);
- использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;
- использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;
- использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;
- использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.



❖ Повышение мотивации и активизации познавательной деятельности обучающихся

❖ Повышение интереса к изучаемому предмету и, как следствие, более активное участие во всех видах внеурочной и внеклассной деятельности

❖ Повышение качества образования

❖ Позитивное отношение обучающихся к решению учителя использовать в процессе обучения технологию ситуационных задач

## Ожидаемые результаты:

❖ Сформированность основных ключевых компетенций

❖ Возрастание социокультурной активности

Спасибо! Успехов и  
удовольствия от работы!

