

# Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:  
«Проектная и исследовательская деятельность как способ  
формирования метапредметных результатов обучения в  
условиях реализации ФГОС»

**Кашицыной Ирины Феофановны**

*Фамилия, имя, отчество*

МАОУ «Средняя школа №5» города Когалыма

*Образовательное учреждение, район*

**На тему:**

**Исследовательская работа, в рамках  
внеурочного курса проектной деятельности**

# **Исследовательская работа «Необычная плесень»**



**Руководитель: Кашицына И.Ф.**

**Объект  
исследования:**

- плесень.

**Предмет  
исследования:**

- способы выращивания плесени.

**Цель работы:**

- ВЫЯСНИТЬ, В КАКИХ условиях образуется плесень разных видов.

**Место  
проведения:**

- домашние условия.

## Задачи исследования:

- изучить дополнительную литературу;
- найти описание опытов, которые помогут выявить наилучшие условия для размножения плесени и бактерий, съедающих крахмал;
- провести опыты, доказать, что в данных условиях можно вырастить плесень;
- сделать выводы, поделиться своими результатами с одноклассниками;
- сделать буклет по результатам работы.

## *Гипотеза исследования:*

- предположим, что если для выращивания плесени использовать различные загрязнители, то возможно вырастить плесень разных видов.

## *Методы исследования:*

- анализ источников информации,
- эксперимент,
- наблюдение,
- сравнение.



Плесень – самый маленький обитатель царства растений, класса грибов, у которого нет ни корней, ни цветов, ни семян.



Ближайший родственник плесени – бактерии.

Главным условием прорастания плесени и бактерий является повышенная температура и повышенная влажность.

## Для опытов нам понадобилось:

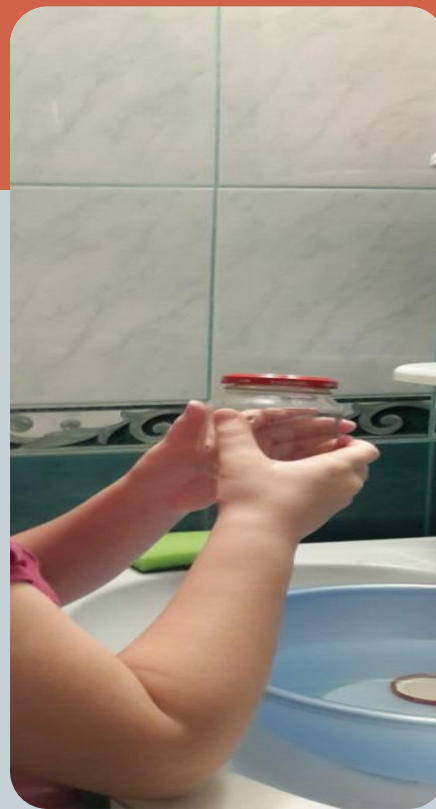


- 3 сырых картофелины среднего размера,
- 6 стеклянных баночек с крышками,
- кастрюля с крышкой,
- земля,
- крошки хлеба,
- прядь волос,
- карандаш,
- чёрная бумага,
- перчатки,
- медицинская маска.

# Подготовка к проведению опытов:



Вымыли банки и крышки в очень горячей мыльной воде.



Сполоснули банки горячей водой и закрыли крышками.





Вскипятили в  
кастрюле воду и  
положили в неё на 10  
минут картофель.

Остудили картофель в  
закрытой кастрюле и  
достали уже чуть  
тёплый.



Разрезали  
картофелины пополам  
и положили в каждую  
банку срезом вверх.

Наклеили этикетки на  
банки и вложили  
различные  
загрязнители на срез  
картофелин.



**«Чистый  
картофель» -  
контрольный  
экземпляр.**



**«Земля»**



**«Грязный палец»**





**«Чистый палец»**



**«ВОЛОСЫ»**



**«Крошки хлеба»**



**Обернув баночки чёрной бумагой,  
поставили их в тёплое место на 5 дней.**





**МЕТІЛІН**  
**КАПТОПРИЛ**



- где: в еде, в земле и в воздухе.
- условиями для развития плесени и грибов: повышенная температура и влажность.
- бактерии, которые мы рассмотрели, любят развиваться в зависимости от того какой загрязнитель мы используем, можно получить другие виды плесени и бактерий. Наша гипотеза подтвердилась.





**Спасибо за внимание!**