

СОВЕЩАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ



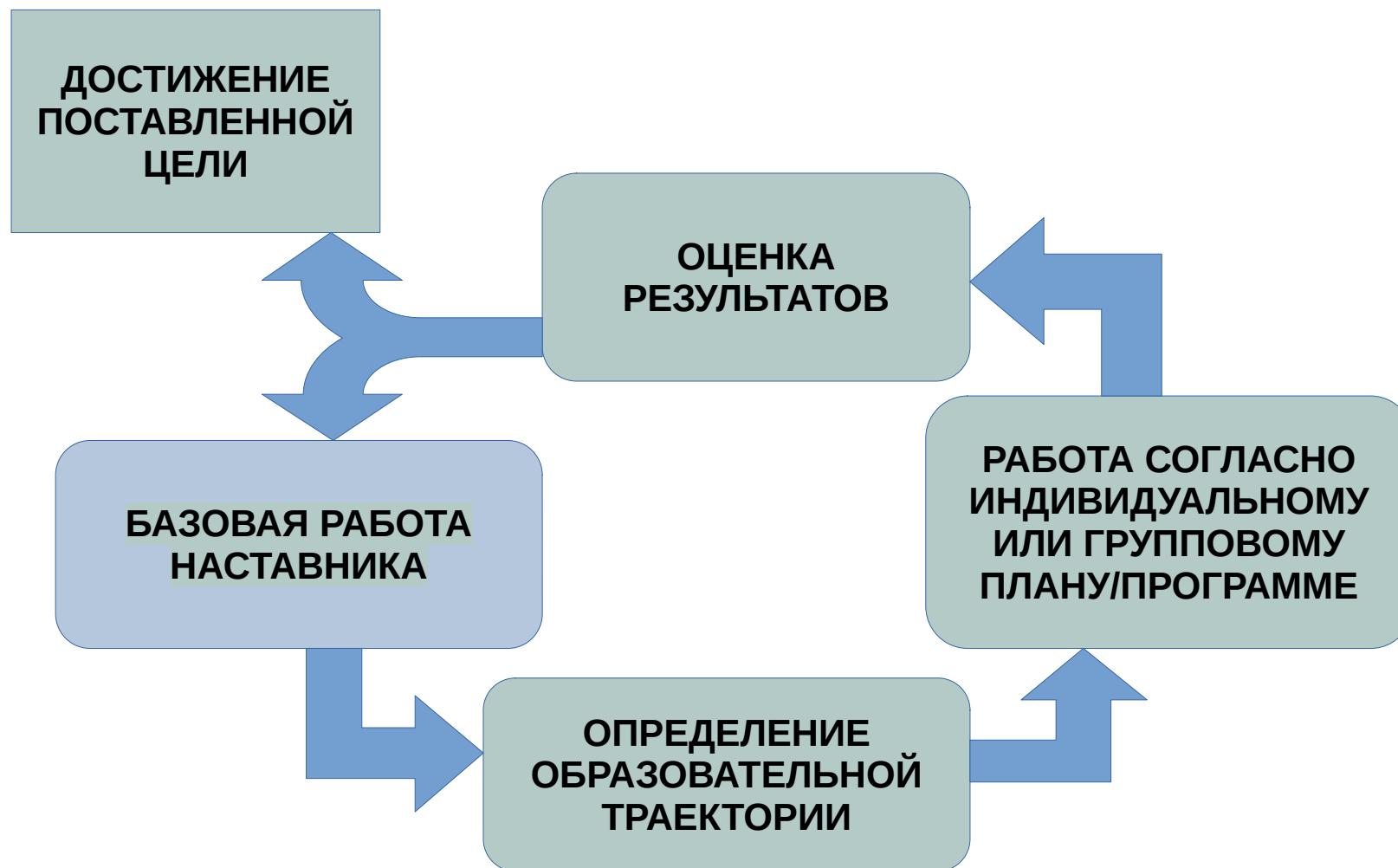
ГОД ПЕДАГОГА  
И НАСТАВНИКА



## НАСТАВНИК В ПРОЕКТНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

**АБРАМОВА АННА ЛЬВОВНА**  
МАОУ «Академический лицей»  
города Магнитогорска,  
Учитель биологии и химии

# ПРИНЦИП РАБОТЫ НАСТАВНИКА



# НАПИСАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

Основные проблемы:

1. Неумение работать с текстом. Учащиеся зачастую не могут определить нужную информацию и структурировать текст. Решение проблемы — составление плана и выделение подзаголовков.

2. Использование сомнительных источников. Решение проблемы — указание верных источников: учебные пособия по биологии и химии, для аналитических работ — ГОСТы, ПНД Ф и т. д. Электронные ресурсы:

<https://elibrary.ru/> - научная электронная библиотека;

<https://cyberleninka.ru/> -научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

3. Неумение работать в текстовом редакторе и правильно форматировать текст.

# ОБЪЕКТЫ И НАПРАВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Основное требование к объектам исследования — безопасность.

Под это условия подходят:

Вода, осадки — определение химического состава качественным и количественным методом, выявление токсинов при помощи allium-теста, тяжелых металлов методом биотестирования с помощью семян кресс-салата;

Почвенные образцы — определение структуры и механического состава, наличие карбонатов, почвенного дыхания, токсичности почвенной вытяжки и т.д.;

Растения — определение устойчивости к засухе или засолению, растения и лишайники как объекты биоиндикации и биотестирования.



Определение токсичности талой воды  
методом allium-еуе

# ООО «Фонд образования»

ООО «Фонд образования» - организация при Новосибирском государственном университете.

Основная цель — популяризация проектно-исследовательской деятельности и привлечение к науке школьников.

Подробнее можно ознакомиться на сайте (<http://fond-edu.ru/>) и официальной группе в ВК ([https://vk.com/fond\\_edu](https://vk.com/fond_edu)).

Фонд существует при поддержке НГУ и РАН



# ПРОЕКТЫ ФОНДА

Проекты фонда представлены на платформе:  
Всероссийский атлас почвенных микроорганизмов;  
Старт работы с учебной лабораторией по нейротехнологиям и физиологии человека;  
Биоинженерные технологии.  
Сайт для работы:  
<https://syncwoia.com/>

syncwoia КАТАЛОГ

74 ПИТОК

**СТАРТ РАБОТЫ  
С УЧЕБНОЙ ЛАБОРАТОРИЕЙ**  
по нейротехнологиям и физиологии человека

**BiTronicLAB**

23 9 октября - 8 декабря

Событие

«Подготовка наставников на основе сетевых исследовательских проектов»

направление  
**РОСТ КРИСТАЛЛОВ**

0:38  
11.10.2023

# ВСЕРОССИЙСКИЙ АТЛАС ПОЧВЕННЫХ ОРГАНИЗМОВ

## Условия участия:

*Отбор почвенных образцов и отправка порции в Новосибирск по квитанции легкого возврата;  
написание мотивационного письма;  
внесение информации об образцах в базу данных;  
выполнение простых тестов на основании материала вебинара.*

## Что дает фонд

- обучающие лекции и вебинары по формированию гипотезы, написанию мотивационного письма, правилам отбора образцов;*
- стартовый набор для первичного анализа почв (определение почвенного дыхания, определение содержания органических веществ, структурный анализ) сопровождается методичкой и видеороликом;*
- дополнительный набор и видеоинструкция к нему.*



Работа с исследовательским набором по определению свободноживущих азотфиксаторов, полученным в рамках сотрудничества с ООО «Фонд образования», 2023 г.



Для учащихся — получение опыта проведения  
научного исследования в рамках настоящей науки;  
Получение диплома соавтора;  
Возможность работы с микробиологическими  
препаратами (работа с селективными средами,  
окрашивание, микроскопия)

Для педагога  
Курсы повышения квалификации  
«Гражданская наука»  
Диплом наставника



# МАЛАЯ АКАДЕМИЯ ЧЕЛГУ

Это конкурс исследовательских и проектных работ для школьников 9-11 классов, способствующий развитию научно-исследовательской деятельности обучающихся на основе сотрудничества школы и вуза. Научные сотрудники являются кураторами для учащихся. Исследовательскую часть можно проводить в стенах ВУЗа. Итогом работы школьников является выступление на научно-практической конференции и публикация тезисов лучших работ в сборнике материалов конференции НОУ «Малая академия». Победители, призёры и участники конкурса могут претендовать на дополнительные баллы при поступлении на программы бакалавриата и специалитета



# СОТРУДНИЧЕСТВО И СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ



ФОНД  
"ПОДДЕРЖКА  
ПРОЕКТОВ  
В ОБЛАСТИ  
ОБРАЗОВАНИЯ"



**ЮРИДИЧЕСКИЙ АДРЕС МАОУ «АКАДЕМИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ»:**  
455038, Челябинская область,  
город Магнитогорск, Ленина 124/3,  
телефон (3519) 40-31-20.

<http://www.lycmgn.ru/>

[lyceum\\_masu@mail.ru](mailto:lyceum_masu@mail.ru)