**Мастер – класс**

**«Организация учебно - исследовательской работы».**

***Апасова Ирина Николаевна,***

*учитель биологии и химии*

*МКОУ Аношкинская СОШ, Воронежская область*

Новый стандарт уделяет особое внимание проектной и исследовательской деятельности на всех ступенях обучения, поскольку и проект, и исследование обладает мощным ресурсом в формировании универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных). И даже в учебниках вы можете увидеть примерные темы проектных или исследовательских работ.

**Цель проведения мастер-класса:**создать условия для профессионального самосовершенствования учителя, в процессе которого формируется индивидуальный стиль творческой педагогической деятельности.

**Задачи:**

1. Познакомить участников с основными понятиями исследовательской деятельности и с основными этапами выполнения исследовательской работы учащимися.

2. Создать условия для пополнения собственного опыта исследовательской деятельности с учащимися.

3. Способствовать развитию способов взаимодействия в совместной интеллектуально-творческой деятельности.

Сегодня в рамках мастер - класса мы просмотрим организацию исследовательской деятельности учащихся на примере занятия по теме: Химическое исследование почв с помощью мобильной лаборатории «Пчелка».

**Цель работы:**

- Организация работы в группах и изучение возможностей исследования объектов при помощи мобильной лаборатории «Пчелка».

- Изучение относительной загрязненности нитратами, ионами железа и хлора в исследуемых образцах почв.

**Задачи работы:**

1. Организовать группы по исследовательской работе

2.Изучить и проанализировать литературу о влиянии на живые организмы нитратов, ионов хлора и железа (презентация).  
3. Провести отбор проб почвы на пришкольном участке МКОУ Аношкинская СОШ и цветочных клумбах Давыдовского ЦРТ

4. Определить при помощи лаборатории «Пчелка» содержание исследуемых ионов и кислотность почвы.  
5. Сделать выводы о причинах загрязнения почв, пригодности их к применению.

**Практическая значимость** заключается в том, что данное исследование может быть применено на уроках экологии, биологии, химии, внеклассных мероприятиях.

* **Актуальность** рассматриваемой нами темы заключается в том, что ценность почвы определяется не только ее значением для производства продуктов питания и сырья для промышленности, но и той великой экологической ролью, которую играет почва в жизни биосферы. Через почвенный покров суши идут сложнейшие процессы обмена веществом и энергией между земной корой, атмосферой, гидросферой и всеми живущими в почве организмами.
* **Анализ литературы**: по карточкам с текстом
* **Методики исследования**: (для проведения исследования была использована мобильная лаборатория «Пчелка»)
* 1. отбор проб почв,
* 2.приготовление почвенной вытяжки
* 3. Исследование почвенного раствора на содержание ионов.
* Тест размером 5\*5мм. Поместить в раствор почвенной вытяжки;
* 2. Через 1 минуту сравнить окраску теста с контрольной шкалой.
* 3. Определить рН раствора, содержание нитрат- ионов, ионов железа, хлора
* **Результаты исследования:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Содержание ионов, мг/л | Образец 1,  мг/кг (Аношкинская СОШ) | Образец 2,  мг/кг (Давыдовский ЦРТ) | ПДК содержания ионов в почве, мг/л |
| Железа | 1 | 1 | 200-500 |
| Хлора | 1 | 1 | 560 |
| Нитратов | 50 | 25 | 130 |
| 1. рН раствора | 6,0 | 7,0 | 5,0-7,0 |

**Выводы:**

1. Для данного исследования нами были изучены соответствующие методики работы с лабораторией «Пчелка», а так же необходимая литература. Было выяснено влияние различных ионов на растения и организм человека.
2. Для исследования были определены объекты: пришкольный участок МКОУ Аношкинская СОШ и почва цветочной клумбы на территории Давыдовского ЦРТ. Были отобраны 2 пробы почв, приготовлена почвенная вытяжка и проведено исследование.
3. По результатам исследования выявлено, что рН почвенного раствора на обоих участках находятся в пределах нормы.(6,0-7,0). Содержание ионов железа, хлора, нитратов находятся в пределах ПДК.
4. Сравнительный анализ показал, что почва на пришкольном участке МКОУ Аношкинская СОШ более кислая, содержание нитратов на данном участке больше, чем в Давыдовском ЦРТ. Но, несмотря на это, все показатели находятся в норме ПДК. Почва пригодна к выращиванию культурных растений.

Итак, включению ребёнка в исследовательскую деятельность способствуют активные методы (приёмы) обучения, используемые на специальных занятиях или уроках. Исследовательская тактика ребёнка - это не просто один из методов обучения. Это путь формирования особого стиля детской жизни и учебной деятельности. Он позволяет трансформировать обучение в самообучение, реально запускает механизм саморазвития. Главное отличие детей, способных принимать участие в исследовательской работе, - наличие у них потребности узнавать новое. 