



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение  
Сургутский естественно - научный лицей**

**Дополнительная  
общеобразовательная  
(общеразвивающая) программа**



**«ЭкоТест»**

# **Описание программы:**

**Направленность программы:**  
получение школьниками опыта  
проведения экологической экспертизы  
объектов окружающей среды,  
вовлечение школьников в  
экспериментальную и проектную  
деятельность с использованием нового  
современного оборудования.

# **Описание программы:**

**Форма реализации:** деловая игра «Лаборатория независимых экспертиз». Создаваемая лаборатория оказывает услуги по независимой экологической экспертизе объектов окружающей среды (исследование природных объектов на предмет выявления вредных факторов).

## **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ:**

**Цель программы:** освоение способов деятельности, необходимых для проведения экологической экспертизы объектов окружающей среды с помощью цифрового оборудования.

# **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

## **Образовательные:**

*приобретут*

- навык практических исследований природных объектов;
- опыт экспериментальной и учебно-исследовательской деятельности;
- опыт работы в группе, команде, научатся аргументировано представлять результаты своей деятельности, отстаивать собственную точку зрения;
- опыт решения практических задач, связанных с оценкой, анализом и исследованием экологических проблем в процессе экспериментирования;
- представление о роде деятельности и социальной роли современного эколога – эксперта как ключевого элемента в сохранении природной среды.

# **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

## **Предметные:**

### **узнают:**

- о природе важнейших физических и химических явлений окружающего мира;
- принципы работы цифрового оборудования;

### **владеют умениями:**

- пользоваться методами научного исследования природных объектов, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

# **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

## ***Компетентностные***

***Аналитическая компетентность*** - овладеют основными общеучебными умениями информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.

# **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

## **Компетентностные**

**Информационно-поисковая компетентность** - овладеют основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

# **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

## ***Компетентностные***

***Компетентность информационного моделирования***-  
освоят азы информационного моделирования как основного метода приобретения знаний: преобразование объекта из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; построение разнообразных информационных структур для описания объектов; чтение таблиц, графиков, диаграмм, схем и т.д.; выбор формы представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверка адекватности модели объекту и цели моделирования.

# **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

## **Компетентностные**

**Компетентность самоорганизации** - овладеют способами организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание; планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; прогнозирование - предвосхищение результата; контроль - интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция - внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка - осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача).

# **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

## ***Компетентностные***

***Коммуникативная компетентность*** - овладеют приемами организации продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта; умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ; использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

# **ФОРМЫ ОЦЕНКИ**

1. Разработка и представление экологической экспертизы.
2. Участие в конференции.

# **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ФОРМАТЫ**

- групповые учебно-практические и теоретические занятия в виде ролевой игры;
- комбинированные занятия;
- лекции, мастер - классы;
- проекты, работа по индивидуальным планам (исследовательские проекты), разработка и защита собственного проекта;
- решение практико-ориентированных задач робототехнической экологической направленности.

# «Лаборатория независимых экспертиз «ЭкоТест»



# *Модуль 1.*

# *«Экология приусадебного участка»*

## **Образовательная задача модуля:**

В лабораторию обратился гражданин «N». Он приобрел дачный участок, на котором произвел посадки. В конце дачного сезона гражданин «N» не получил желаемого результата, хотя производил посадку с учетом агротехнических требований к плодово-овощным культурам. Необходимо выяснить причины неудачного урожая и подготовить заключение, содержащее рекомендации.

# *Модуль 1.*

# *«Экология приусадебного участка»*

## **Задание:**

1. Поставить учебные задачи модуля.
2. Определить тематические рабочие группы и образовательные форматы.
3. Разработать программу модуля.

# *Программа модуля «Экология приусадебного участка»*

Образовательная форма	Игровая форма	Тема	Кол-во часов