

## **Проект «Голубая ель» (биология, 9 класс)**

*Мозолькина Н. В., учитель биологии*

*МАОУ СОШ №53 р.п. Ильиногорска*

*Володарского района.*

**Предметная тема:** Пути решения экологических проблем

**Метапредметная цель проекта:**

*Учащиеся должны уметь...*

### **Регулятивные УУД:**

- понимать и самостоятельно формулировать проблему,
- формулировать самостоятельно или под руководством учителя цель и задачи для решения поставленной проблемы;
- планировать собственную проектную деятельность как самостоятельно, так и под руководством учителя;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действий,
- вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- самостоятельно контролировать свое время и управлять им.

### **Коммуникативные УУД:**

- работать в группах: распределять спланированные действия в соответствии с поставленными задачами;
- высказывать собственную точку зрения, ее доказывать или опровергать;
- слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;

### **Познавательные УУД:**

- анализировать и оценивать информацию о технологии выращивания голубой ели,
- сопоставлять информацию, найденную в интернете с информацией, полученной от лесничего, выделять главное;
- структурировать этапы выращивания сеянцев и саженцев голубой ели.

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

- **Личностные:**

- осознать значимость экологических проблем в современном обществе;

- осознать необходимость восстановления лесопарковой зоны для улучшения экологической обстановки поселка,

- осознать значение экологических знаний, как для повседневной жизни, так и для дальнейшего осознанного самоопределения в жизни.

**Актуальность проекта:**

Данный проект направлен на формирование у обучающихся основ культуры проектной деятельности, а также на решение такой социально значимой проблемы современного общества как загрязнение территорий окружающей среды и уничтожение зеленых насаждений. Прикладной проект частично решает проблему восстановления лесопарковой зоны родного поселка, путем выращивания саженцев голубых елей.

**Предметное содержание проекта и используемый УМК.**

Методическая разработка описания прикладного проекта составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта, Примерной программы по учебным предметам (биологии), авторской программы В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, программы И.М. Швеца экологического курса «Биосфера и человечество» (9 класс), на основе программы кружка внеурочной деятельности «Школьное лесничество».

Программа кружка направлена на развитие таких практических умений и навыков, как:

а) осуществление на практике мероприятий, направленных на сбережение и приумножение лесных богатств (очистка от захламленности лесных массивов, посадка саженцев, уход за лесными культурами);

б) на охрану защитных, оздоровительных функций леса (изготовление и развешивание кормушек и скворечников, искусственных гнезд, ограждение муравейников, обрубка сучьев);

- в) на охрану местных водоёмов;
- г) на составление карты местонахождения полезных растений в народном хозяйстве и медицине;
- д) на формирование умений проводить опытно-исследовательскую работу, направленную на лесовосстановление.

### **Структура проекта:**

Проект реализуется за счет уроков биологии, экологии и внеурочной деятельности. На уроке экологии осуществляются часть проектировочного этапа - «запуск» проекта: актуализация, проблематизация. Завершение проектировочного этапа, технологический этап осуществляются в рамках работы кружка «Школьное лесничество» (внеурочная деятельность). Реализация оценочно-рефлексивного этапа осуществляется на уроке биологии при изучении темы «Пути решения экологических проблем».

### **Описание проектных продуктов:**

- Выращенные 50-60 штук саженцев голубой ели возрастом 1,5 года, размером 20-25 см с хорошо развитой корневой системой, увлажненной в торфяных горшочках или мешковине, готовых к посадке в лесопарковой зоне поселка.

- Отчёт о проделанной работе в виде электронной презентации.

### **Описание этапов проекта**

#### **Подготовительно-проектировочный этап.**

*Актуализация (определение «границ знания и незнания»). Проблематизация.*

На уроке экологии в 9 классе по теме «Важнейшие показатели взаимодействия природы и человечества» учащиеся получают проектное задание: *используя анализ экологического мониторинга поселка, включающий систематический контроль над соблюдением стандартов качества среды и изучение состояния местных лесопарковых зон посёлка, определить пути решения экологических проблем.*

По итогам работы учащиеся перечисляют источники загрязнения лесопарковых зон, называют причины химических загрязнителей в данных

объектах: выхлопные газы, существование длительного времени свиноводческого комплекса, загрязнение лесопарковой зоны бытовыми отходами, предлагают пути решения проблем.

*Промежуточный проектный продукт.* Учащиеся систематизируют и представляют информацию в виде кластера «Экологические проблемы поселка. Пути решения»



Было выявлено, что экологическое состояние поселка напрямую связано с ухудшением видового состава древесных пород. Именно эти результаты подтолкнули учащихся – членов кружка обратить внимание на такую проблему, как сохранение и преумножение местных лесопарковых зон, что возможно улучшит показатели мониторинга.

На проектировочном этапе учащиеся совместно с учителем формулируют противоречие: с одной стороны для общества необходима благоприятная экологическая обстановка, а на деле мы видим загрязнение лесопарковых зон. Так возникает идея выращивания Голубых елей.

Проблема формулируется следующим образом: «невозможность сохранить благоприятную экологическую обстановку при загрязнении лесопарковых зон». В связи с эти поставлены проблемные вопросы: «Какие меры по улучшению экологической ситуации в родном поселке могут быть предложены?», «Как можно сохранить и приумножить местные лесопарковые зоны?»

Учащимися – членами кружка на основе сформулированной проблемы определена цель социального проекта: *вырастить 50 экземпляров голубых елей, часть из которых высадить на территории поселка, в лесопарковой*

зоне, а часть реализовать населению (приумножение местных лесопарковых зон).

Учитель организует деятельность учащихся по разработке системы критериев для оценки проектных продуктов и самой деятельности (Приложение 1)

Следующий этап деятельности: пошаговое планирование способов достижения цели.

Результат этапа:

- сформулировано противоречие, лежащее в основании проблемы;
- сформулированы цель и задачи проекта,
- разработана система критериев для оценки проектной деятельности,
- спланирована деятельность по содержанию и по времени,
- распределены обязанности внутри группы.

### **Технологический этап**

На занятиях кружка «Школьное лесничество» организуется взаимодействие и сотрудничество учащихся по выращиванию елей в соответствии с планом действий:

#### **I. Сбор информации**

1. Изучение биологии голубой ели.
2. Освоение технологии выращивания голубой ели.
3. Консультация с лесничим.

#### **II. Выполнение практической части.**

4. Сбор и подготовка семян к посеву.
5. Приготовление торфосмеси.
6. Прореживание всходов. Полив. Рыхление.
7. Расчет площади участка для выращивания 50 экземпляров голубой ели
8. Подготовка почвы к посадке: вскапывание, добавление почвы из-под хвойных деревьев, внесение удобрений, боронование.
9. Пересадка сеянцев в «школки»: прополка, полив. Посадка елей на территории школы.

Затем во время общешкольной экологической акции учащиеся сажают на территории школы саженцы, а так же продают участникам акции выращенные саженцы.

На вырученные деньги планируется закупить: инвентарь, удобрения, канцтовары, будут оплачены транспортные расходы на поездку в лесничество.

Результаты этапа:

- озеленена территория школы;
- проведена экологическая акция.

Учитель организует работу по оформлению результатов проекта, уточнению задач и исправлению ошибок, оформлению отчета о проделанной работе

### **Оценочно-рефлексивный этап**

На уроке биологии по теме «Пути решения экологических проблем» проектные группы представляют результаты - отчёты по проекту: обобщаются полученные знания и выполненные действия, соотносятся задачи и результаты проекта, оценивается правильность выбора методов исследования. Учащиеся, используя критерии оценки проектной деятельности, оценивают результаты. Учитель организует рефлексию учащимися своей деятельности.

### Приложение 1

Критерии оценки качества саженцев голубых елей:

- Высота саженцев.
- Развитость корневой системы.
- Развитость стебля (прямой, изогнутый и др.).
- Цвет игл.

### Приложение 2

№	Критерии оценки проектной деятельности участниками	0-3 балла
1	Насколько реализован план проекта	
2	Решает ли проектный продукт обозначенную проблему	
3	Удовлетворила ли вас работа в команде	

4	Насколько вы оцениваете свой вклад в реализацию проекта	
---	---	--

*3-х бальная шкала:* 0 – критерий не представлен, 1- критерий представлен частично, 2 –критерий представлен на достаточном уровне, 3 – критерий представлен полностью.