**ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ**

*РЫЖЕНКОВА Н.В. УЧИТЕЛЬ БИОЛОГИИ*

*МБОУ СОШ №5 ГОРОДА КИРЖАЧА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ*

 Одной из эффективных форм работы по изучению экологии и биологии является проектная и исследовательская деятельность, в ходе которой происходит непосредственное общение обучающихся с природой, приобретаются навыки научного эксперимента, развивается наблюдательность, пробуждается интерес к изучению конкретных экологических вопросов.

 Проект позволяет обобщить полученные знания, широко применить сведения, приобретённые при изучении других предметов, и, главное, высказать свою собственную точку зрения и предложить пути решения той или иной экологической проблемы. Продолжительность работы над проектом от нескольких недель до года. Защиту проектов, опирающихся на практико – исследовательские материалы, полученные при изучении состояния школьных помещений, окружающей среды микрорайона школы, целесообразно проводить на обобщающих уроках, олимпиадах и конференциях.

 Рекомендации по подготовке проекта состоят в следующем:

1. Прежде всего – выбор проблемы исследовательской работы, четкость формулировки темы проекта, целей и задач.

2. Составление плана работы. Она должна быть разбита на этапы.

3. Выполнятся проект может под руководством учителя или педагога дополнительного образования.

4. Проект состоит из следующих разделов: введения; обзора литературных источников; краткого описания методики работы с обязательными ссылками на авторов, чьи данные используются; описания практической части работы с результатами исследования; обсуждения и описания полученных данных, выводов по результатам исследования; рекомендаций и предложений по практическому использованию результатов проекта, приложений, списка литературы.

5. Проект должен быть объемом не более 20-25 страниц машинописного текста без учета приложений.

6. При написании работы следует обратить внимание на стиль изложения, глубину проработанности темы, соответствие выводов задачам исследования, а также на использование учебной и научной литературы.

7. Оформление проекта.[1.с.8]

 Успех любой работы в первую очередь зависит от того, насколько ясно сформулированы цель исследования и его задачи. Цель работы должна быть конкретной, четко сформулированной. Кроме того цель должна быть доступна для исследователя.[2. с. 124]

Ниже приводятся темы проектов и исследовательских работ, выполненных учащимися школы, а также цели и задачи работы.

- **Исследовательский проект «Экологический паспорт средней общеобразовательной школы №5».** Цель этой работы – составить экологический паспорт школы. В процессе работы решались следующие задачи:

1. Определить местоположение школы (эстетическое, географическое, экологическое);

2. Составить характеристики внутренней среды школы (строительных, цветовых, декоративных элементов здания, электро - и теплоснабжения, описание конструктивных элементов здания);

3. Провести анализ заболеваемости, психологического и эмоционального состояния учащихся школы;

4. Выяснить влияние триместровой системы обучения (была введена в нашей школе в 2003-2004 учебном году) на здоровье учащихся, их психическое и эмоциональное состояние;

5. Выяснить влияние транспорта на загрязнение среды вблизи школы.

 Данная исследовательская работа заняла 1 место на районной экологической конференции школьников, ребята получили диплом лауреатов второйстепени на Всероссийском экологическом форуме «Зелёная планета 2005».

 **- Исследовательская работа в рамках исследования родников Киржачского района «Исследование родников деревни Ефаново и деревни Дубровка».** Цель работы: Исследовать источники деревни Ефаново и деревни Дубровка. При подготовке к работе наметился ряд задач:

1.Выявить влияние на здоровье человека загрязняющих воду веществ;

2.Изучить методики исследований родников;

3.Определить местоположение родников д. Ефаново и д. Дубровка;

4. Составить паспорта родников;

5.Сравнить результаты исследований разных родников.

Работа заняла 1 место на районной экологической конференции школьников, получила диплом второй степени Международного детского экологического форума «Зелёная планета 2006».

**- Исследовательский проект по теме «Оценка состояния атмосферного воздуха в городе Киржаче».** Цель данной работы: оценка чистоты атмосферного воздуха в нашем городе по состоянию лишайников и городской растительности. В ходе работы решались следующие задачи:

1. Изучение видового состава лишайников, произрастающих на различных породах деревьев;

2. Определение общего проективного покрытия лишайниками исследуемых деревьев, используя метод лихеноиндикации;

3. Изучение видового состава зеленых насаждений на исследуемых участках нашего города и оценка правильности их подбора;

4. Определение по пораженной ткани листьев с исследуемых деревьев состояния воздушной среды.

Исследовательская работа заняла 1 место на районной экологической конференции школьников, вышла в финал 8-й Всероссийской олимпиады «Созвездие»,на областном конкурсе юных исследователей окружающей среды Дмитриева Ирина стала призёром и получила диплом III степени в 2007г.

**- Исследовательская работа «Снег как индикатор чистоты атмосферного воздуха».** Цель работы: Оценить чистоту атмосферного воздуха в нашем городе по состоянию снежного покрова. В ходе работы наметился ряд задач:

1.Определить основные источники загрязнения атмосферного воздуха и их воздействие на организм человека.

2.Изучить методику «Исследования снега на общую химическую токсичность методом биотестирования» и применить её для мониторинга атмосферного воздуха в нашем городе.

3.Сравнить и проанализировать результаты, полученные с исследуемых участков города.

4.Разработать рекомендации по улучшению качества атмосферного воздуха в нашем городе.

Исследовательская работа заняла 1 место на районной экологической конференции школьников.

**- Исследовательский проект «Роль автотранспорта в загрязнении атмосферного воздуха в нашем городе».** Цель работы: Оценить степень влияния автотранспорта на состояние воздуха в нашем городе. Задачи:

1. Подсчитать количество автотранспорта, проходящего на разных участках дорог нашего города в будние и выходные дни в одни и те же временные отрезки;

2. Определить количество топлива, сжигаемого двигателями автомобилей;

3. Оценить количество выделяемых автотранспортом вредных веществ и степень их воздействия на живые организмы;

4. Исследовать воздух на содержание в нём пыли;

5. Провести анкетирование владельцев автомобилей.

Исследовательская работа заняла 1 место на районной экологической конференции школьников.

**- Исследовательский проект «Оценка экологического состояния школьных кабинетов».** Цель работы:Оценить экологическое состояние школьных кабинетов. Задачи работы:

1.Выявить состояние воздушной среды в классных помещениях,

2.Выяснить соответствие площади и объема помещения санитарно-гигиеническим нормам,

3.Проверить соответствие уровня вентиляции, освещенности, температуры воздуха и влажности в классных помещениях санитарно-гигиеническим нормам,

4.Выяснить, какие строительно-отделочные материалы и мебель использованы в кабинетах,

5.Произвести учет комнатных растений и выяснить их роль,

6.Провести анкетирование учащихся по теме « Визуальное восприятие кабинетов».

 Исследовательская работа заняла 1 место на районной экологической конференции школьников.

 Данные исследовательские проекты ценны тем, что способствовали развитию личности и творческих способностей учащихся, формированию самостоятельных исследовательских умений. Важно, что учащиеся не только освоили проектную деятельность, но смогли подойти к проблеме экологии нашего города, что, безусловно, имеет большое практическое и воспитательное значение.

**Список литературы**

1. Биология и экология. 10-11 классы: проектная деятельность учащихся\ авт.-сост. М.В. Высоцкая. – Волгоград: Учитель,2008. –[стр.8-9],

2. Биология. Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям по биологии и экологии в 10-11 классах/ авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007. – [стр.124]