

*Говорухина Татьяна Валерьевна*  
*учитель биологии*  
*ГБОУ «Гимназия № 61 г. Донецка»*  
*г. Донецк*

**Организация проектно-исследовательской деятельности учащихся на  
уроках биологии и во внеурочное время**

*Расскажи мне – и я забуду.*

*Покажи мне – и я запомню.*

*Дай мне действовать самому – и я научусь.*

*Конфуций*

Сегодня, когда все чаще человечество задумывается над тем влиянием, которое оно оказывает на окружающую среду, когда все чаще мы слышим с экранов телевидения страшные для общественности слова «глобальное потепление», «экологическая катастрофа», «нерациональное использование экологических ресурсов», «загрязнение атмосферы и водохранилищ», когда человечество оказалось на грани того, что рано или поздно наступит время, когда человек может остаться на планете один – и останется, одной из функций образования является формирование у ученика устойчивого представления о том, что такое экология, как о ней заботиться и как от человека зависит состояние окружающего мира – того, что мы называем экологической культурой.

Экологическая проектная деятельность – проблема, над которой мы работаем уже в течение 20 лет. Среди крупных проектов хочется назвать «Суд над человеком разумным», «Так лечились наши деды», «Живые прототипы – ключ к новой технике», «Строим Экоград». Каждый проект являлся продолжением предыдущего, и поэтому по окончании работы ставились задачи для следующего проекта.

Использование возможностей метода проектов позволяет значительно расширить образовательное пространство, делает учебный процесс более интересным и увлекательным. Метод проектов в курсе биологии дает

возможность ощутить позитивный результат в области обучения детей приемам самостоятельной исследовательской деятельности, овладения научной терминологией, пользоваться схемами, рисунками, решать творческие и изобретательские задачи. Благодаря методу проектов мы развиваем познавательные и творческие навыки у учащихся, умения самостоятельно конструировать свои знания и ориентироваться в информационном пространстве, развивать критическое мышление. Этот подход сочетается с методом обучения в сотрудничестве, в том числе и разновозрастного.



### **«Строим Экоград»: как это было? Содержание проекта**

Однажды на уроке биологии учащиеся 10 класса подняли вопрос об экологическом состоянии микрорайона «Гладковский», где расположена наша школа. Работа над ним началась с формирования творческих групп учащихся, задачей которых был поиск свидетельств того, каково состояние окружающей среды в микрорайоне «Гладковском», и путей выхода из этого состояния. Во время работы над проектом учащиеся пробовали себя в роли фотографов, социологов, художников, исследователей, аниматоров, ландшафтных дизайнеров. Таким образом, проект выполнял еще и роль профориентационного, создавая возможность на практике познакомиться с азами отдельных профессий, убедиться в верности выбранного профессионального пути. Результаты проведенной работы побудили к

действию. Участники проекта решили создать, пока в виде игры, такой миропорядок, который не привел бы нас к самоуничтожению.

Постепенно работа старшеклассников увлекла и других учеников. Инициативная группа, исходя из экологических проблем поселка и возрастных особенностей участников проекта, определила **темы мини-проектов:**

1. Парк «Морская жемчужина» как средство компенсации высокой шумовой загрязненности.
2. Решение проблемы загрязненности воздуха через мини-проекты «Альтернативные виды энергии», «Экологически чистый автомобиль», «Утилизация бытовых отходов».
3. Болезни цивилизации: гиподинамия, синдром хронической усталости, компьютерная зависимость, депрессия – и их преодоление в оздоровительном комплексе «Муравейник».
4. Мини-проект «Экодом» – технология будущего: удобный, уютный, отвечающий индивидуальности любого человека
5. «Цветочные часы» – центр микрорайона: именно тут в будущем влюбленные будут назначать свидания
6. Подведение итогов работы: экологическая викторина в стихах и картинках для самых маленьких участников проекта.

Параллельно с этой работой шел творческий процесс над созданием герба, девиза, гимна Экограда. В нем приняло участие более 250 учащихся 7-9 классов. Равнодушными не остались и родители ребят. Инициативная группа посмотрела более 90 гербов Экограда.

Работа старшеклассников увлекла и учащихся 5-6-х классов. Среди них был проведен конкурс на лучшую экологическую листовку «Природа – твой настоящий друг», в которой приняли участие более 100 ребят и их родителей.

#### **Учитель – координатор проекта**

Почему метод проектов? Этот метод мы используем в работе еще с 1990-х годов. Были какие-то наработки, но не ожидали, что в создании проекта

примет участие более 350 учащихся 5 -11 классов. Первоначально проект не предусматривал участия такого большого количества учащихся. Поэтому на протяжении всей работы (а она длилась около 2-х лет) приходилось многому учиться. Но дорогу осилит идущий... Проектный метод для нас означает путь, которым идут ученики и учителя, если они хотят научиться чему-то. Совместная деятельность обеспечивает накопление знаний, а ученикам интегрирования знаний и умений, применяемых в практической деятельности, расширение образовательного пространства.

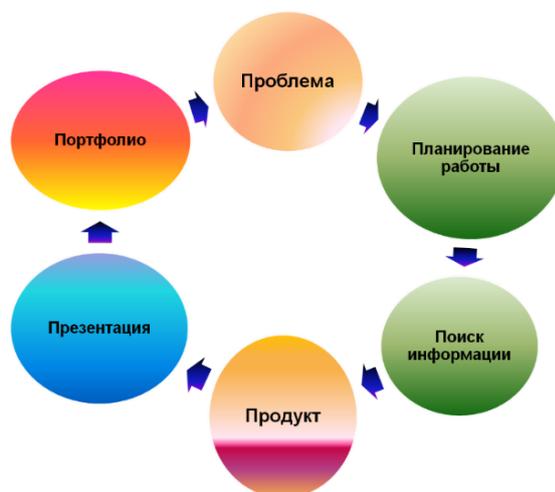
Вместе с учащимися мы определили принципы работы над проектом, которые являются обязательными для всех:

- разновозрастное сотрудничество
- субъективность
- ведущая цель
- равенство
- бытийность
- рефлексивность.

**Работа над проектом проходила в несколько этапов:**

- 1 этап: сбор и обработка информации (сентябрь – октябрь)
- 2 этап: подготовка рефератов (ноябрь–декабрь)
- 3 этап: создание буклета по теме проекта (январь)
- 4 этап: подготовка материала для защиты проекта (февраль)
- 5 этап: создание презентации к мини–проекту (март)
- 6 этап: подготовка доклада (апрель)
- 7 этап: защита проекта (май)

Проектная деятельность базируется на «6 П» и предусматривает выполнение поставленных сроков работы.



Применение технологии проектного обучения позволяет нам решать целый комплекс учебных, воспитательных и развивающих задач. На разных этапах работы над проектом у ребят формируются умения и навыки составлять портфолио – папку, в которой собраны все рабочие материалы проекта, в том числе черновики, планы, рисунки. Важное правило работы над проектом – каждый этап должен иметь свой конкретный продукт. В итоге у учащегося накапливается кейс его документов.

На этапе постановки цели мы формируем умения выявлять проблемы через актуализацию знаний.

На втором этапе работы мы формируем умения искать возможные пути решения проблемы и определять объекты исследования. Ребята готовят визитную карточку проекта.

В процессе поиска информации учитель предлагает перечень источников и распределяет обязанности, учитывая интересы ребят, а они, в свою очередь, выбирают наиболее приемлемый для них вид деятельности. Здесь мы развиваем умения находить, систематизировать и обобщать полученные данные, анализировать информацию.

При выполнении заданий обучающийся попадает в ситуацию необходимости:

1) **поиска информации** (рекомендуется использовать ресурсы Интернет, предусмотрена работа с поисковыми системами, открытыми мультимедийными энциклопедиями, базами данных);

- 2) **обработки информации** (анализ поисковой задачи, определение необходимых источников, проверка достоверности (валидности) полученного материала, преобразование форматов.)
- 3) **представления информации** (работа с графическими и текстовыми редакторами, публикация результатов в Интернет, подготовка и демонстрация презентации, составление графических зависимостей);
- 4) **передачи информации** (использование различных носителей информации и компьютерных телекоммуникаций).

На этапе подведения итогов работы и анализа полученных результатов вырабатываются умения делать аргументированные выводы, обрабатывать данные экспериментальной работы, решать познавательные и творческие задачи.

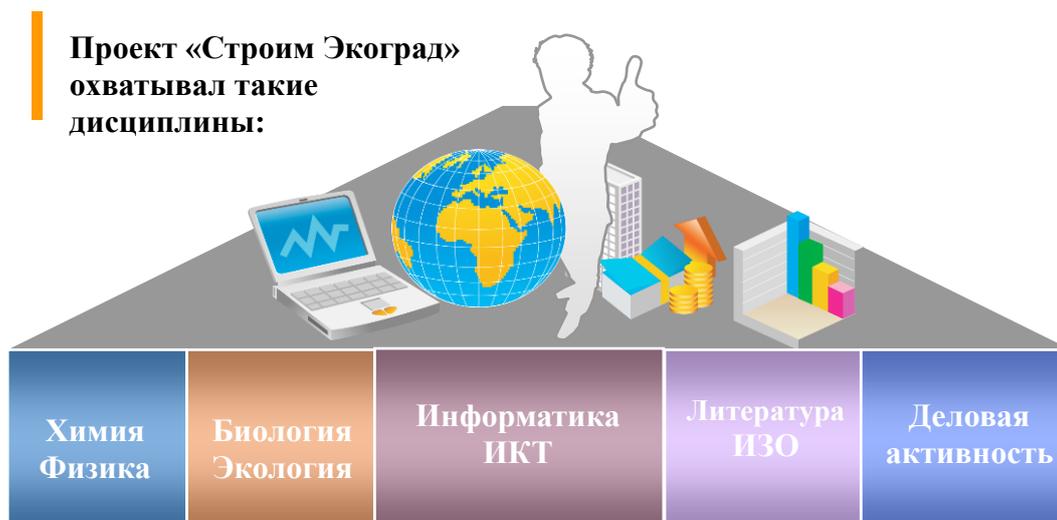
Презентация проекта позволяет нам развивать у учащихся умения свободно и аргументировано излагать свои мысли, овладевать культурой речи. Защита результатов проекта – это самый яркий этап в работе над проектом. Здесь раскрываются творческие возможности учащихся, они проявляют себя с совершенно неожиданных сторон. Группа сама определяет, как будет осуществляться защита.

По результатам работы над проектом производится оценивание работы каждого учащегося, степени его вклада в общее решение. При этом важно мнение самого учащегося, руководителя группы, учителя. Во время защиты группа выбирает оппонентов, задача которых – дать полную, разностороннюю оценку актуальности темы, аргументированность предлагаемых решений, эрудицию, межпредметные связи, культуру речи, дружелюбие.

#### **«Строим Экоград»: итоги работы**

Экологический проект «Строим Экоград» охватывал такие учебные предметы: химия, биология, литература, информатика, деловая активность, изобразительное искусство, что позволило авторам проекта выйти за рамки биологических проблем и привлечь к исследованию физические, химические,

географические и другие аспекты, сделав проект интегрированным в широком смысле этого слова.



Во время подготовки проектов учащиеся использовали следующее программное обеспечение: Microsoft Office Word, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Publisher, Windows Movie Maker. Защиту своих работ ребята проводили на общешкольной конференции.

Работа над проектом расширила кругозор учащихся, развивала их творческий потенциал, в процессе исследований важная роль принадлежала соревновательному элементу как фактору развития личности и повышения ее общественной оценки. Важным аспектом этой деятельности было и разновозрастное сотрудничество, которое формирует коллектив единомышленников, обучающих друг друга.

Одной из целей современного школьного образования является расширение образовательного пространства. Реализация данной цели является необходимым условием для расширения круга личностно-значимых для учащихся проблем. Для многих учащихся работа над проектом была стартом в их будущую профессию. И поэтому было вдвойне приятно узнать, что участники решили освоить профессии ландшафтного дизайнера, энергетика, машиностроителя, архитектора, поступив в ВУЗы города.

Руководители проекта приобрели опыт предметной культуры через решение теоретических и практических заданий, через изучение методов

предметного познания. Интересно было работать потому, что это был еще один опыт разновозрастного сотрудничества.

На сегодняшний день вопрос воспитания экологически грамотного гражданина остается актуальным, поэтому в этом учебном году была создана электронная Красная книга Донбасса, а в следующем планируем начать работу над проектом «Homo sapiens против Homo faber и Homo technocraticus».

Наибольшей заслугой педагогов – авторов идеи проекта является создание условий для личностного роста учащихся, формирование их информационной компетентности, формирование умения применять полученные знания на практике, видеть пути их дальнейшей реализации. Метод проектов создает условия для личностного роста учащихся, формирования их информационной компетентности, формирования умения применять полученные знания на практике, видеть пути их дальнейшей реализации. Опыт разновозрастного сотрудничества – а в работе над проектом принимали участие не только старшеклассники – также является важным для учащихся и педагогов, поскольку способствует формированию коллектива единомышленников, дает возможность каждому не только учиться, но и учить.

Работа над такими проектами – источник вдохновения для широкой общественности привлеченных к этой работе в разных качествах, ведь такая работа объединяет людей разного возраста, сближает ученика и педагога, ученика и родителей, становится еще одним шагом на пути развития школы завтрашнего дня, школы будущего.

Проект участвовал в конкурсе «Лучший проект» корпорации «Intel @» «Обучение для будущего», «Экоград» занял II место в номинации «Лучший воспитательный проект».

### *Список литературы*

1. Алексеев А.Г., Леонтович А.В., Обухов А.С., Фомина Л.Ф. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся// Журнал «Исследовательская работа школьников» №1, 2002. С.24-34.
2. Взятых В.Ф. Методология проектирования в инновационном образовании//Инновационное образование и инженерное творчество. - М., 1995.
3. Гузеев В. Метод проектов как частный случай интегральной технологии обучения//Директор школы. - 1995. - №6.
4. Пахомова Н.Ю. Методология учебного проекта. /Учитель №1, 2000 г.