

Лобанова Лариса Васильевна

учитель физики

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №164

г. Екатеринбург

## **ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ УРОЧНОЙ И ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ФИЗИКЕ**

Аннотация: в данной работе рассмотрены основные этапы проектной деятельности; проанализированы некоторые проблемы, возникающие в ходе реализации долгосрочных проектов; показаны возможные способы их решения на примере нескольких проектов, выполненных учащимися «МАОУ СОШ № 164» г. Екатеринбурга.

В контексте реализации ФГОС ООО достижение предметных, метапредметных и личностных результатов в процессе изучения физики в значительной мере может быть обеспечено включением учащихся в проектную деятельность, являющуюся частью как урочного, так и внеурочного образования. Актуальность данного вида деятельности не подлежит сомнению. По сути, проектирование как постановка и анализ проблемы, планирование действий, выбор оптимальной последовательности решаемых задач, рефлексия и анализ результатов является обязательной составляющей жизнью современного человека.

Рассмотрим основные этапы проектной деятельности, некоторые проблемы, возникающие в ходе реализации долгосрочных проектов и возможные способы их решения на примере проектов, выбранных из работ, выполненных учениками 10-х классов «МАОУ СОШ №164» г. Екатеринбурга за последние два года под руководством автора данных материалов. Возьмем

три проекта, назовем их проект А (тема «Визуализация магнитного поля»), проект Б (тема «Волновые оптические явления - наблюдение и практическое применение») и проект В («Термочувствительные материалы»).

Этап 1(начальный): замысел исследования, выбор темы, объекта и предмета исследования, выдвижение гипотезы, постановка цели и формулировка задач, подбор инструментария, прогноз ожидаемых результатов. Основная и наиболее частая проблема первого этапа – это выбор темы исследования. Дети, как правило, стремятся выбрать что-то очень глобальное, с громкими названиями, не думая о практической стороне вопроса (например, «Адронный коллайдер», «Проблемы ядерной энергетики»). На меньшее они не согласны. Задача руководителя на этом этапе провести правильную мотивационно-разъяснительную работу. Во-первых, предложить достаточно широкий выбор тем, представляя возможное развитие каждой. Во-вторых, зная своих учеников и правильно оценивая их потенциал, выделить темы или подтемы, которые могут быть интересны и посильны для конкретных учащихся. Конечно, перед руководителем всегда стоит проблема «Как не изобрести очередной велосипед?», говоря другими словами, проблема новизны научного исследования. Но, на мой взгляд, даже хорошо изученные темы с новыми исполнителями могут приобрести неожиданные черты, а в процессе реализации проект может «заиграть» новыми красками, выйти на новый уровень.

В частности, проект А был начат ученицей, которую исходно привлекла только подтема «Визуализация магнитного поля в декоративной косметике на примере магнитного лака». Однако в процессе работы и углубления знаний по теме «Магнетизм» ученица с большим интересом занялась исследованием более серьезных вопросов («Исследование доменной структуры металлов с помощью магнитной линзы»). На этом этапе число авторов увеличилось, присоединился одноклассник. Аналогичная ситуация наблюдалась и с проектом

Б. На первом этапе мотивация авторов (отметим, что это девочки-отличницы) складывалась из двух частей: желания «закрепить» уровень отметок (конечно, пятерок) и интереса к эстетической части проекта (наблюдения красивых интерференционных картин на CD –дисках и изготовления из дисков арт-объектов - светильников). Однако в процессе овладения дополнительным материалом проект вышел на новый уровень - появилась часть проекта, связанная с изучением дифракционной структуры CD – и DVD-дисков и их использованием в качестве дифракционных решеток.

Этап второй – реализация проекта (от исследования и анализа литературы по теме до воплощения практической части в жизнь). Одна из проблем - это неумение или нежелание учащихся критически обрабатывать информацию. В итоге происходит подмена цели: проекты приобретают описательный характер, личного вклада не прослеживается. Как решать эту проблему? Во-первых, еще на подготовительных этапах четко разъяснить отличие проектной деятельности от реферативной. Во-вторых, не принимать к рассмотрению в качестве проектов работы, носящие откровенно реферативный характер с элементами плагиата (воспитательный аспект). В частности, если проекты А и Б в силу высокой мотивации и умения планировать свою деятельность их авторами избежали упомянутой проблемы, то авторы проекта В, желая сэкономить свои силы и время, представили в первом варианте материал, «скачанный» из Интернета, даже не прошедший литературную обработку, с сохраненными огрехами, опечатками и несуразицами. Руководителю, естественно, приходится тратить время на обсуждение и анализ подобных недочетов, и, конечно, на совместную работу по их корректировке (обучающий момент). Еще одна проблема всех этапов - временной фактор, а именно, занятость педагогов. Правильная организация самостоятельной деятельности школьников - один из путей снижения остроты этой проблемы.

Следующая проблема - проблема коммуникаций. Один из выходов –

использование общения через Интернет. Удачное сотрудничество всех участников проекта как в реальном, так и в виртуальном пространстве, умение распределять функции, делегировать полномочия, придерживаясь единого плана, договариваться – все это гарантии успешной реализации проекта. Использование виртуальной среды – это возможность оперативного обмена информацией о ходе работы над проектом, способ консультации и корректировки действий. Т.е. виртуальная среда решает проблему систематического сопровождения проекта, несколько снимая остроту нехватки времени как педагога, так и учащихся. С другой стороны, использование в работе над проектами мультимедийных компьютерных технологий (создание видеоряда, обработка изображения, звука и т.п.) для современных школьников проблемой не является, а, наоборот, служит фактором, повышающим интерес к проектам, что следует учитывать педагогу, планируя проектную деятельность.

Заключительный этап включает презентацию проектов, участие в конкурсах, семинарах. Признание другими участниками процесса ценности достигнутых результатов важно как для исполнителей проекта, так и для идущих вслед за ними младших школьников. Поэтому в МАОУ СОШ №164 обязательным мероприятием является школьная конференция защиты проектов, что служит и для «популяризации» проектной деятельности. Так же очень хорошо, что в г. Екатеринбурге создана целая система различных конкурсов, что позволяет ребятам не только вывести свои работы на новый уровень, но и расширить свои представления о возможностях проектной деятельности. В частности, участие в региональной НПК, организованной в Уральском государственном горном университете (УрГГУ), не только принесло авторам проекта А диплом I степени, но и окончательно убедило обоих в правильности выбора в будущем инженерной специальности. В настоящее время один из авторов проекта А – студент УрГГУ, другая – студентка УрФУ им. Б.Н.Ельцина. Проект Б занял II место на Открытой городской научно-

исследовательской конференции г. Екатеринбурга «Зажги свою звезду!» в апреле 2015 года. В настоящее время авторы проекта Б готовятся к поступлению в УрФУ им. Б.Н. Ельцина. Именно в реализации этих проектов наиболее успешно были решены возникающие проблемы, что, несомненно, принесло свои плоды.

Итак, интегрирование внеурочной проектной деятельности в целостный образовательный процесс не только формирует у учащихся системные базовые знания и ключевые компетенции, но и способствует многостороннему развитию растущей личности, работает на перспективу, имея и профориентационный характер.