

Управление по образованию администрации Ленинского района г.Минска
Государственное учреждение образования
«Центр дополнительного образования детей и молодёжи «Маяк» г.Минска»



Из опыта применения проектного метода обучения в техническом творчестве

Авторы:

Дедион Леонид Александрович,
педагог дополнительного образования,
кружок «На волнах Маяка»,
отдел технического
творчества и спорта

Козырева Марина Ростиславовна,
методист отдела технического
творчества и спорта

*Наш кружок вас всех научит собирать и разбирать
Электронные игрушки и модели создавать.
Вы узнаете компьютер, что там прячется внутри?
Мы всегда вас ждем, придите, наш девиз: "Дерзай, твори!"*

Минск, 2025

В нашем образовании долгое время делался упор на приобретение знаний, на их накопление. Сложилась ситуация когда учащийся, обладая хорошими знаниями, зачастую не может применить их в реальных жизненных ситуациях. Однако современным обществом сегодня востребован не просто образованный человек, а личность, обладающая целым набором качеств:

самостоятельностью в принятии решений и умением за них отвечать;
готовностью быстро мыслить и действовать в нестандартной ситуации;
способностью к сотрудничеству;

умением находить необходимую информацию и использовать её в определенных целях.

Кроме того, система образования должна подготовить людей, приспособленных к жизни в условиях информатизации и развития новых технологий [3].

В процессе освоения профессионального мастерства педагогу необходимо помнить, что приобретение опыта не только придает уверенность, но и может создавать опасную «защищенность» от новых идей и технологий. А подход к новым ситуациям со старыми решениями приводит к педагогическим штампам и моральному старению.

Жёсткие установки на собственный профессиональный опыт, с одной стороны, закрывают педагога для новых идей, с другой – ведут к серьезным затруднениям в сфере общения, особенно с учащимися [2]. То есть, взгляд на воспитанника с высоты педагогического опыта приводит к тому, что педагог в сложных образовательных ситуациях не выходит за рамки привычной роли, не может оценить себя и свою деятельность адекватно.

Противоречие между новыми требованиями общества к формированию самостоятельной творческой личности, и устаревшим репродуктивным характером обучения сделало актуальным использование в образовательном процессе практико-ориентированных педагогических технологий [1]. Дополнительное образование предоставляет для этого уникальные возможности. Возможность создавать, творить, исследовать – это именно то, что привлекает учащихся в кружок «На волнах Маяка».

Наиболее продуктивным для внедрения в педагогическую деятельность в объединении по интересам технического творчества представился метод проектов. В настоящее время технология проектного обучения является одной из самых популярных в мире, так как предоставляет возможность сочетать теоретические знания и их практическое применение для решения конкретных проблем. Проект побуждает учащегося проявить свои интеллектуальные способности, коммуникативные качества, продемонстрировать уровень владения знаниями, показывает его способность к самообразованию и самоорганизации [2].

Конечно, всё новое требует определенных затрат: временных, эмоциональных да и материальных. Но китайская мудрость гласит: «Самая длинная дорога начинается с первого шага». Ей вторит русская поговорка:

«Велика беда – начало». Вначале необходимо определить, что такое учебный проект и какова специфика проектной работы в дополнительном образовании.

По определению доктора педагогических наук Евгении Семёновны Полат, технология проектов – это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом [2].

Учебный проект – совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся-партнёров, имеющая общую цель и согласованные способы деятельности, направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта [3].

В системе дополнительного образования детей и молодёжи есть свои особенности. Формирование групп осуществляется относительно произвольно. Возраст учащихся и уровень подготовки, конечно, учитываются, но не так строго и дифференцированно как это происходит, допустим, в той же системе среднего образования. При таких условиях, наиболее приемлемым будет использование индивидуальной или подгрупповой организационной формы педагогического взаимодействия.

Свою особенность имеет изучение теории радиоэлектроники. В дополнительном образовании нет чётко определённых учебников и пособий. Чтобы идти в ногу со временем, учебно-методический комплекс постоянно обновляется. Появляются новые разработки, устаревают технологии. Поэтому для реализации проекта педагогу очень важно правильно подобрать для учебного проекта актуальные информационные источники.

Принято выделять следующие этапы работы над учебным проектом [1]:

- разработка проектного задания;
- разработка проекта;
- реализация проекта;
- оформление результатов;
- презентация результатов;
- рефлексия.

Проектная деятельность в объединении по интересам «На волнах Маяка» началась с определения проектного задания. Совместно с наиболее заинтересованными и подготовленными учащимися мы обсудили тенденции развития современной радиосвязи. В ходе дискуссии и обмена мнениями было обозначено проблемное поле проекта.

Радиосвязь развивается, как и всё в современном мире. Своё влияние на её развитие оказали информационные технологии. Сегодня радиолюбители общаются друг с другом через D-STAR ретрансляторы, которые в свою очередь соединены между собой через сеть Интернет с использованием шлюзов G2. Появление такого вида радиосвязи определило проектное задание: создание цифрового HotSpot для любительской радиосвязи.

На этапе разработки проекта особое внимание было уделено обсуждению постановке задач проекта. Постепенное планомерное решение правильно поставленных задач крайне необходимо чтобы создать продуктивную рабочую атмосферу и наметить чёткие пути реализации проекта. Важным стало и определение сроков его реализации. Прибор было решено представить на ежегодном городском конкурсе «ТехноИнтеллект», сроки и этапы были подчинены конкурсу. Это же создало дополнительную мотивацию и обозначило основную площадку для представления работы.

На этапе реализации проекта учащиеся изучали теоретическую базу по списку вопросов из предложенных информационных источников. Получив нужные для себя ответы, они создавали схему прибора. Ребята пытались справиться с текущей задачей самостоятельно, обсуждали задачи и пути решения между собой. На этом этапе педагогу необходимо помочь учащимся выбраться из тупиковых ситуаций с помощью наводящих вопросов или предложить материал для повторения.

В процессе работы педагог увидел в созданной схеме существенную ошибку. Был произведён неправильный расчёт силы тока. Прибор бы просто не включился с таким блоком питания, его необходимо было заменить на более мощный. Большим соблазном было просто указать на допущенную ошибку, но в такой ситуации было важно, чтобы ребята сами её обнаружили. Решение пары предложенных тематических задач натолкнуло их на мысль о перепроверке своих расчётов, и в результате ошибка была устранена.

Сборка прибора и подбор комплектующих прошёл с участием родителей. Хочется отметить, что роль родителей оказалось значительной не только в оказании материальной помощи при создании прибора. Их поддержка, заинтересованность в результате проекта очень помогали ребятам, да и педагогу это значительно упрощает процесс реализации проекта.

Следующая проблема возникла при испытании прибора. При передаче разрушался голосовой пакет, и второй корреспондент не мог принять сигнал. Была необходима настройка прибора для согласования с сетями «Wi-Fi» и «Bluetooth» через синхронизацию всех трёх точек. Ребята упустили этот важный момент, но несколько корректных подсказок и прибор начал исправно работать. Это был наверно самый счастливый момент и у педагога и у его учеников.

Оформление результатов проекта позволило ребятам ещё раз закрепить изученный материал, проанализировав свою проектную деятельность. Затем была подготовка к защите проекта и презентации своей работы на конкурсе. На этом этапе был организован творческий отчёт учащихся в объединении по интересам «На волнах Маяка». Учащиеся продемонстрировали прибор и его работу, рассказали о проблемах и решениях, которые возникали в ходе выполнения проекта.

Анализируя полученный опыт, можно сделать определённые выводы.

Применение проектного метода обучения требует дополнительных усилий и времени педагога в основном на организационно-подготовительном

этапе. Важным является выбор темы. Учащимся должно нравиться то чем они занимаются, они должны «гореть желанием» достигнуть цели. Удачным ходом было привлечение родителей. Они вовлеклись в проект довольно активно.

Основная функция педагога – не столько быть источником знаний, сколько организовывать процесс познания, создать такую атмосферу, в которой невозможно не научиться. Не получая всех знаний в готовом виде, учащиеся должны на основе принципиальных установок педагога приобретать значительную их часть самостоятельно в ходе поиска, решения проблемных ситуаций, а также другими средствами, активизирующими познавательную деятельность.

Важным моментом является презентация работы. Первым делом ребята презентовали работу в своём объединении по интересам. Ведь что может мотивировать лучше, чем одобрение и поддержка друзей? Затем была защита работы на конкурсе, презентация прибора в федерации радиолюбителей города Минска и Минской области. Прибор взяли себе на вооружение маститые радиолюбители – это была настоящая победа.

Создание творческой атмосферы в коллективе способствовало появлению новых проектов. Уже реализован и готовится к защите проект «Развивающая игра для улучшения моторики кисти рук». Ребята сами стали участниками экологического проекта «AirMQ» и уже собрали датчик определения загрязнения воздуха.

Проектная деятельность раскрепощает учащегося, повышает уровень его познавательной активности, учебной мотивации, способствует эмоциональной уравновешенности и придаёт уверенность в своих силах. Таким образом, разработанный еще в начале XX века на основе прагматической педагогики Дж. Дьюи метод проектов, стал особенно актуальным в современном информационном обществе.

Информационные источники

1. Пахомова, И. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении / И. Ю. Пахомова. – М., 2003.

2. Полат, Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования.– М.: изд. центр «Академия», 2010. С. 193-200 с.

3. Пеньковских, Е. А. Метод проектов в отечественной и зарубежной педагогической теории и практике (на основе сравнительного анализа) : автореф. канд. пед. наук: 13.00.01 / Е. А. Пеньковских. – Екатеринбург, 2007. – 28 с.

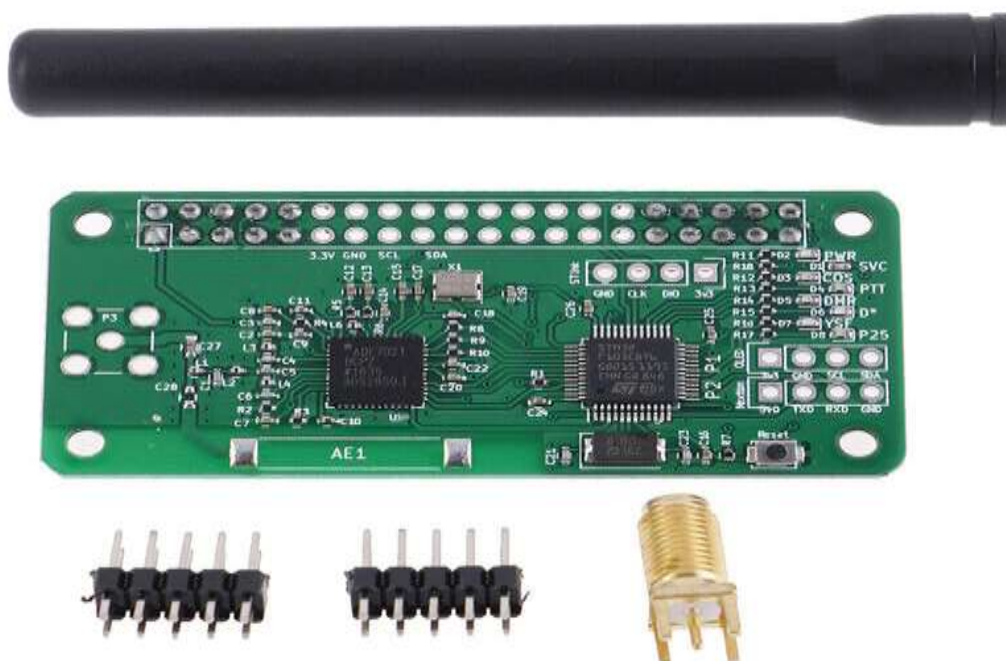
4. Романова, М. В. Управление проектами : учеб. пособие / М. В. Романова. – М., 2009.

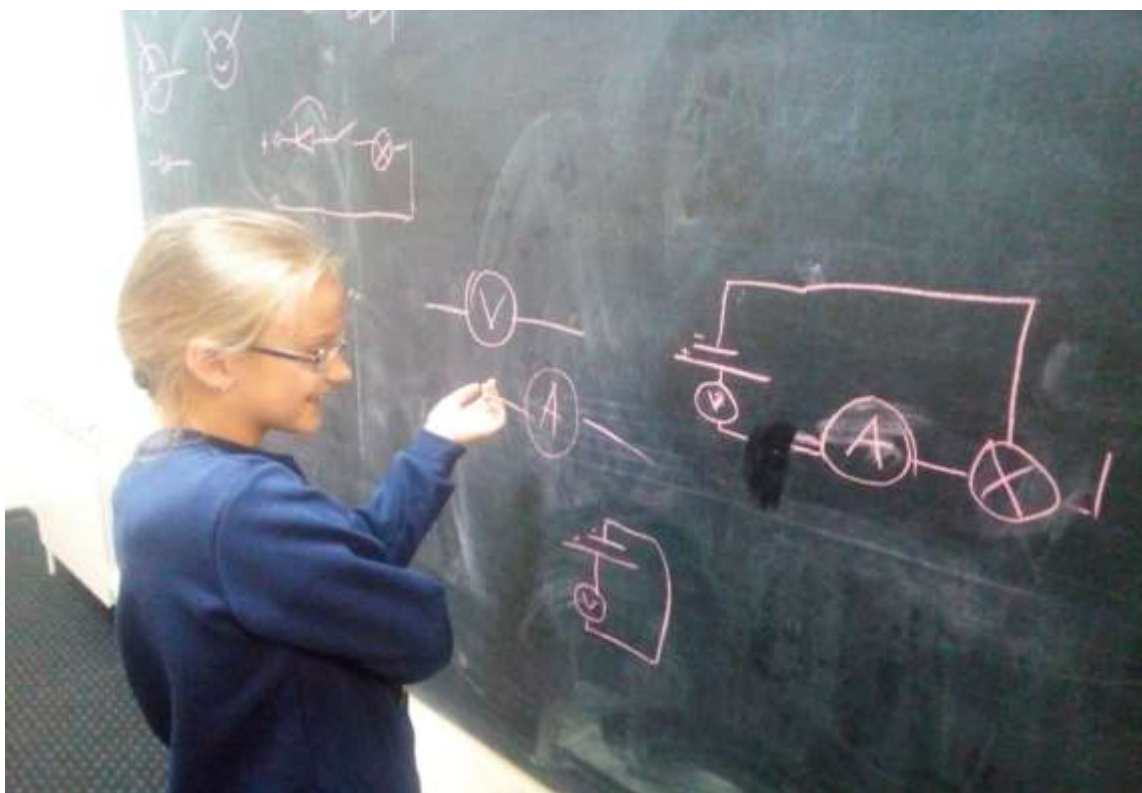
5. Стрельцова, М.В., Как написать научную статью: методические рекомендации по обобщению педагогического опыта и представлению результатов научных исследований / М.В. Стрельцова, О.Н. Поцелуева. – п. Рассвет: Изд-во АДЕККК, 2015. – 31 с. – С.9

ФОТОГАЛЕРЕЯ



ЦИФРОВОЙ НОТСПОТ ДЛЯ ЛЮБИТЕЛЬСКОЙ РАДИОСВЯЗИ





КРУЖОК «НА ВОЛНАХ МАЯКА»

