

**Современная наука и образование:
новые подходы и актуальные исследования**

УДК 374.1

Нестеровский Антон Владимирович,

студент 5 курса направления подготовки
44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями).

Профиль: Физика. Профиль: Информатика»,

Педагогический институт,

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»,

г. Хабаровск;

Редько Екатерина Александровна,

старший преподаватель кафедры

математики и информационных технологий,

Педагогический институт,

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»,

г. Хабаровск

**СПЕЦИФИКА ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ К ПРОЕКТНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РАМКАХ ХАБАРОВСКОЙ КРАЕВОЙ ЗАОЧНОЙ
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ**

Аннотация. В современной системе образования формирование активного отношения учащихся к процессу получения знаний, обучение их самоорганизации, самостоятельности мышления и оперативности в принятии решений становятся приоритетными задачами. Решению поставленных задач способствует привлечение учащихся к проектной деятельности, которая является совокупностью различных практических действий личности (группы или коллектива), повышает учебную мотивацию обучающихся, способствует саморегуляции, развитию индивидуальности и формированию универсальных учебных действий, а также оказывает активное влияние на социально-профессиональное самоопределение. В

Современная наука и образование: новые подходы и актуальные исследования

настоящей статье авторы выделяют ключевые моменты, которые должны быть учтены при подготовке учащихся к проектной деятельности в рамках Хабаровской краевой заочной физико-математической школы.

Ключевые слова: развитие личности, проект, проектная деятельность, структура и содержание проектной деятельности, Хабаровская краевая заочная физико-математическая школа.

В настоящее время образовательный процесс является личностно-ориентированным. Такого рода обучение устремляется к поисково-исследовательскому методу, который позволяет учащимся совершенствовать свою физическую картину мира, используя собственный опыт, расширяя его в процессе проведения поиска информации и исследовательской деятельности. Итогами данного обучения является личность с развитыми умениями саморазвития, саморегулирования и с гибким багажом знаний.

Сопровождать личностно-ориентированное обучение может проектная деятельность, активизирующая в своем процессе мыслительную деятельность, развитие познавательных интересов, формирование правильной мотивации обучения ее участников.

Хабаровская краевая заочная физико-математическая школа (далее – ХКЗФМШ) представляет собой комплекс постоянно действующих образовательных программ дополнительного общего образования по предметам физико-математического цикла [1]. ХКЗФМШ организует и проводит работу по повышению уровня физико-математического образования учащихся Хабаровского края.

Цель школы, как указано на сайте ХКЗФМШ: активизация развития образования школьников Хабаровского края и повышение его уровня по

Современная наука и образование: новые подходы и актуальные исследования

предметам естественно-математического цикла путем создания оптимальных при имеющихся возможностях, организационных и педагогических условий.

Актуальным решением для стимулирования самостоятельной работы участников школы, а также для дальнейшего развития ребят, становится проектная деятельность, организованная в рамках ХКЗФМШ.

Определение сущности понятий «проект» и «проектная деятельность»

Анализ мнений исследователей дает возможность выделить три основных подхода к определению «проект». Пахомова Н. Ю, как и некоторая часть авторов, под проектом понимают результат проектной деятельности, и определяют его как собственноручно разработанный и изготовленный учениками продукт этой деятельности от идеи до ее воплощения, который имеет некоторую объективную, а также субъективную новизну [2].

Второй подход, по мнению Иоффе А. и Кондратенко О. Н., связан с дефиницией проекта как процесса, который предусматривает реализацию следующей схемы: постановка проблемы – планирование (проектирование плана действий) – поиск информации – создание продукта – презентация созданного продукта и результатов его реализации [3, 4].

Согласно третьему подходу, проект рассматривается как совместная учебно-познавательная, творческая или игровая исследовательская деятельность школьников, которая имеет общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленные на достижение общего результата исследования [5, с. 9], с чем мы не можем согласиться, поскольку в этом случае отождествляются понятия проекта и проектной деятельности.

Современная наука и образование: новые подходы и актуальные исследования

На основе анализа работ вышеуказанных авторов, определим наиболее общее, в нашем понимании, определение, которое выразил Е. С. Полат, рассматривая проект как любую активность личности, основанную на совместной учебно-познавательной, творческой исследовательской деятельности с предвидением определенных желаемых результатов.

Также при анализе мнений некоторых авторов нами выделяются четыре подхода к сущности понятия проектной деятельности в различных смыслах. Первый из подходов мы выделяем из определения проектной деятельности Колесниковой И. А. в философском смысле: «Проектная деятельность – это цель и результат процесса проектирования продукта» [6].

В менеджменте выделяется второй подход к определению проектной деятельности, определяющий, по мнению некоторых авторов, данную активность как управление изменениями, организующими переход системы из одного состояния в другое, ограниченное во времени и ресурсах [7, 8, 9].

Третий подход с точки зрения психологии выделяют Матяш Н. В. и Переходнова Л. И., которые считают проектную деятельность одной из структурных единиц процесса технологического обучения, психологически комфортного для всех участников и ориентированного на творческую самореализацию личности каждого из них [10, 11].

Четвертый подход сформировался в педагогическом смысле на основе дефиниций Павловой И. М. и других авторов, считающих проектную деятельность формой учебно-познавательной активности, заключающаяся в мотивационном достижении сознательно поставленной цели по созданию творческого проекта и осуществляемая в сотрудничестве с учителем [12, 13].

Современная наука и образование: новые подходы и актуальные исследования

Исходя из рассмотренных подходов к определению понятия проектной деятельности, можно сказать, что не существует единственного подхода к определению сущности понятия проекта и проектной деятельности.

Наиболее общим определением проектной деятельности будем считать подход Павловой И. М. и Чеботаревой Е. С., которые считают проектную деятельность совместным специально организованным комплексом самообразовательных действий по достижению сознательно поставленной цели по созданию творческого проекта.

Организация проектной деятельности в рамках ХКЗФМШ

На данный момент уже подготовлен и будет организован в следующем учебном году конкурс проектов «Вектор будущего» с заявленной тематикой о возможных функциях и физическом устройстве электронных гаджетов.

Основываясь на заявленной тематике и учитывая интересы нынешнего поколения учащихся, варианты проектов могут быть следующими:

- спектр функций дисплея смартфона;
- возможности беспроводного соединения на примере современной техники;
- функциональные возможности и устройство планшетов;
- значимость законов оптики в устройстве фотоаппарата.

Тема конкурса проектов является актуальной в настоящее время, так как развитие техники, тем более цифровой, не стоит на месте. Осуществляется постоянное развитие функций электронных устройств, создаются новые гаджеты. Нынешнее поколение изучает инновационные и обновленные девайсы на уровне примитивного пользователя. Привлечение ре-

**Современная наука и образование:
новые подходы и актуальные исследования**

бят к изучению физических основ и внутреннего устройства техники позволит развивать их физическую картину мира, что даст им необыкновенную возможность взглянуть на привычные для них вещи с другой стороны.

При построении тем проектов, необходимо учитывать возрастную категорию учащихся и классы, в которых они учатся. В связи с этим можно представить таблицу, сопоставляющую темы проектов с изучаемым материалом школьного курса физики (таблица 1).

Таблица 1 – Сопоставление тем проектов и материала школьного курса физики

Класс	Тема проекта	Темы в школьном курсе физики, сопровождающие проект
8 – 11	Технологии строения дисплея смартфона	Электрические явления: Электрический ток, действие электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление проводников (8 класс) Основы электродинамики: закон сохранения электрического заряда, емкость, конденсаторы (10 класс) Оптика: виды излучений, шкала электромагнитных волн (11 класс)
9 – 11	Возможности беспроводного соединения на примере современной техники	Механические колебания и волны: распространение колебаний в среде, волны (9 класс) Колебания и волны: свободные и гармонические колебания, волновые явления, электромагнитные колебания и волны, интерференция и дифракция волн, понятие о радиосвязи, применение радиоволн (11 класс)

**Современная наука и образование:
новые подходы и актуальные исследования**

10-11	Функциональные возможности и устройство планшетов	Электрические явления: Электрический ток, действие электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление проводников (8 класс) Основы электродинамики: закон сохранения электрического заряда, емкость, конденсаторы (10 класс) Оптика: виды излучений, шкала электромагнитных волн (11 класс) Колебания и волны: свободные и гармонические колебания, волновые явления, электромагнитные колебания и волны, интерференция и дифракция волн, понятие о радиосвязи, применение радиоволн (11 класс)
8 – 11	Значимость законов оптики в устройстве фотоаппарата	Световые явления: законы распространения света, законы отражения и преломления, линзы, построение изображения в линзах

Заключение

Успехи участников ХКЗФМШ в проектной деятельности эффективно отразятся на становлении их личности посредством того, что проведение исследований позволит учащимся активно осваивать мир, используя постоянно расширяющийся собственный опыт.

Итогом обучения методом проекта будет являться саморазвивающаяся, саморегулирующаяся личность с гибким багажом знаний.

Таким образом, внедрение проектной деятельности в ХКЗФМШ будет способствовать активизации мыслительного процесса, развитию интереса

Современная наука и образование: новые подходы и актуальные исследования

к познанию, формировать правильную мотивацию к получению знаний и позволит учащимся сопоставлять свои возможности с результатами проектной деятельности, что будет способствовать активизации социально-профессионального самоопределения.

Список литературы

1. Хабаровская краевая заочная физико-математическая школа. Официальный сайт. – URL: http://khpms.khspsu.ru/?page_id=4 (дата обращения: 01.05.2021).
2. Пахомова Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: АРКТИ. – 2005. – 112 с.
3. Иоффе А. Н. Проектирование: теория и практика // Просвещение. Общественные науки: журнал для учителя. – 2012. – № 2. – С. 23-27.
4. Кондратенко О. Н. Проектная деятельность учащихся // Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». – URL: <http://festival.1september.ru/articles/507813/> (дата обращения: 01.05.2021).
5. Современная гимназия: взгляд теоретика и практика / Серия: Педагогическая мастерская // Под редакцией Е. С. Полат. – М: Владос. – 2000. – 168 с. – С. 81 – 82.
6. Колесникова И.А. Педагогическое проектирование: Учеб. пособие для высш. учеб. Заведений / И. А. Колесникова, М. П. Горчакова-Сибирская; Под ред. И.А. Колесниковой. – М: Издательский центр «Академия». – 2005. – 288 с.
7. Тондл Л., Пейша И. Методологические аспекты системного проектирования // Вопросы философии. – 1982. – № 10. – С. 87-96.
8. Веснин В.Р. Управление персоналом. Теория и практика : учебник для вузов / В.Р. Веснин. – М. : Проспект. – 2008. – 688 с. : ил. – ISBN 978-5-482-01717-3.
9. Мазур И.И., Шапиро В.Д. и др. Управление проектами: учеб. пособие. – М.: Изд-во «Омега – Л». – 2014. – 960 с.
10. Матяш Н.В. Психология проектной деятельности школьников: дисс. ... д-ра псих. наук. – Брянск. – 2000.

**Современная наука и образование:
новые подходы и актуальные исследования**

11. Переходнова Л.И. Психологические аспекты проектной деятельности в начальной школе // Современная высшая школа: инновационный аспект. –2012. – № 2. – С. 29-31.
12. Павлова И.М. Формирование готовности младших школьников к проектной деятельности с использованием компьютерных информационных технологий: дисс. канд. пед. наук. – М.: Московский государственный педагогический университет. – 2007.
13. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В., Петров А.Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Издат. центр «Академия». – 2001. – 272 с.