Безрукова Любовь Ананьевна
учитель
Якимова Ольга Владимировна
учитель

МБОУ «СОШ №41 с углубленным изучением
отдельных предметов»
г. Чебоксары, Чувашская Республика

МОТИВАЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ ПО ОКРУЖАЮЩЕМУ МИРУ

Аннотация: *в статье рассматривается проектно-исследовательская деятельность как средство развития познавательной активности и научных умений младших школьников на уроках окружающего мира. Раскрыты понятия проекта и исследования, виды проектов, подходы к организации проектной работы. Описана экспериментальная часть, проведённая в школе. Сделан вывод о повышении уровня исследовательской деятельности учащихся и развитии познавательного интереса.*

Ключевые слова: *мотивация, проектно-исследовательская деятельность, школьное образование.*

В статье упоминаются конкретные торговые марки стиральных порошков исключительно в рамках учебного исследования и для иллюстрации методики сравнительного анализа. Упоминание брендов не является рекламой, не связано с интересами производителей и не должно рассматриваться как рекомендация к приобретению или использованию продукции. Авторы не аффилированы с указанными компаниями и не получают от них какой-либо выгоды.

Актуальность исследования обусловлена тем, что в настоящее время острой проблемой в образовании является индивидуальное развитие учащихся.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Для этого необходимо создать условия для развития естественной познавательной активности ребёнка. Здесь в первую очередь применяются технологии проектно-исследовательской деятельности [1].

Применение проектно-исследовательского подхода в обучении окружающему миру поддерживает у детей мотивацию учебно-познавательной деятельности [1].

Цель исследования: теоретически обосновать проектно-исследовательскую деятельность учащихся как средство развития научных знаний, умений и навыков в ходе обучения окружающему миру, умения заниматься в группе и в коллективе.

Объект исследования: проектно-исследовательская деятельность учащихся.

Проект – это последовательность шагов по реализации задуманной идеи с использованием оптимальных ресурсов и средств [2].

Исследование – это деятельность, направленная на получение новых знаний о существующем объекте или явлении.

Центральное значение метода проектов состоит в обеспечении учащимся возможности непосредственного получения знаний в результате решения практических задач или проблем, требующих объединения знаний из различных предметных сфер.

Проектно-исследовательская деятельность – это непосредственный отбор определённых знаний, изучение основных правил и действий, введение нового, решение проблемы. Проектно-исследовательская деятельность даёт возможность учить таким образом, чтобы через поставленный вопрос достигнуть мыслительной операции учащихся, улучшить и модернизировать их коммуникативные способности и по-новому оценивать итоговую работу.

Использование проектно-исследовательской работы на уроках является совокупностью формирования универсальных учебных действий, которые дают возможность:

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

1) создать учащимся возможность самостоятельно осуществлять работу, ставить перед собой цели, исследовать и использовать необходимые приёмы и пути их достижения;

2) «умение учиться» предоставляет возможность личности быть готовой к образованию;

3) обеспечивать успешное усвоение приобретённого материала.

Результаты изучения окружающего мира в соответствии с ФГОС делятся на личностные, метапредметные и предметные [3].

Проектная деятельность учащихся основывается как коллективная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, имеющая общую цель, сбалансированные методы, способы деятельности, ориентированная на достижение общего результата [3].

Использование проектно-исследовательского метода даёт возможность не только успевающим, но и ученикам с низкой успеваемостью, которые могут использовать свои сильные стороны [3].

Исследовательская деятельность – самостоятельная деятельность, но преподаватель может наблюдать за процессом преодоления трудностей, предвидеть их появление, следовательно, стимулировать мировоззренческие позиции в учебном процессе [3].

Система проектной работы может быть представлена двумя подходами:

1) связь проекта с учебными темами (на уроке);

2) применение проектной деятельности во внеклассной работе [5]. Для формирования проектной деятельности используется два вида урочных занятий.

Урок, который состоит только из работы над проектом. Форма осуществления такого урока обусловлена видом проекта, планируется высокая самостоятельность учащихся. Знания сохраняются и развиваются в процессе работы над проектом. Объявление темы урока, определение цели, задачи. Подчёркивание внимания на взаимосвязи ранее пройденного материала с новой темой. Объяснение этапов следующей работы учащихся, проведение инструктажа. Изложение формы оценивания работы групп [5].

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Урок, на котором могут использоваться проекты, выполненные отдельными учащимися или группами учащихся во внеурочное время. На таких уроках учащиеся представляют свой проект. Презентация – необходимый навык, который улучшает речь, абстрактное мышление, рефлексию [5].

Проекты, выполняемые во внеурочное время, можно классифицировать на несколько типов.

Информационные проекты – это тип проектов, созданный для учащихся, чтобы они научились находить и рассматривать информацию. Учащиеся исследуют и применяют различные методы получения информации (литература, СМИ, базы данных), её обработки (анализ, обобщение, сопоставление с известными фактами, аргументированные выводы) и различные формы выступления [4].

Учебно-исследовательские проекты – имеют структуру, которая близка к научным исследованиям. Они содержат вероятные аргументы актуальности темы, определение проблемы, предмета, объекта, цели и задач исследования.

Обязательно выявление гипотезы исследования. Эти проекты проходят во внеурочной деятельности по предмету в качестве подготовки к научно-практическим конференциям. Эти проекты носят индивидуальный характер, реализуются под руководством педагогов [4].

Творческие проекты – характеризуются не столь строго проработанной структурой, однако создаются по известной логике: нахождение потребности, исследование, описание требований к объекту конструирования, развитие первоначальных идей, их анализ, проектирование, изготовление, рефлексия. Форма представления результатов различна: видеофильм, праздник, экспедиция, репортаж и прочее [4].

Игровые проекты – это проект, где участники принимают на себя определённые роли, обусловленные содержанием проекта. Обязательно отмечаются проблема и цели проекта, список участников, их роли. Результат проекта большей частью выглядит как своеобразное представление [4].

Экспериментальная часть проводилась в школе.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Прежде чем приступить к выполнению экспериментальной части работы, были проведены опросы обучающихся в МБОУ «СОШ № 41» города Чебоксары, чтобы установить: «проводятся ли у них на уроках проекты и исследования?», «хотят ли они их проводить?». В результате опроса большинство учеников ответили «да». Также мы провели анкетирование на выявление уровня проектно-исследовательской деятельности. По результатам анкетирования оказалось, что в школах редко проводят проектно-исследовательские работы и что учащиеся не умеют самостоятельно проводить исследования. В связи с этим мы решили провести проектно-исследовательскую работу по теме «Химический анализ состава порошка и его влияния на эпидермис кожи человека».

Опыты химического анализа состава порошка и его влияния на эпидермис кожи человека.

Для исследования порошков мы провели опросы, чтобы узнать, какие стиральные порошки наиболее популярны и почему.

Из проведённых опросов большинство ответили, что выбирают порошки «Ушастый нянь», «Миф», «Faberlic». Критерии выбора: низкая цена, хорошая отстирываемость, бережное отношение к коже, пенообразование, частая реклама. У трёх выбранных порошков был изучен химический состав и внешний вид. Из трёх порошков «Миф» состоит не только из белых частиц, но и с добавлением цветных гранул. В состав каждого порошка входят поверхностно-активные вещества и отбеливатели (кроме порошка «Миф!»). Также в состав порошка «Миф» включены различные ароматизаторы и вспомогательные вещества.

Первый опыт был посвящён сравнению «устойчивости пены».

В ходе эксперимента использовались следующие оборудование и реагенты:

– химический стакан;

– мерный цилиндр;

– термометр;

– стиральные порошки.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

В ходе опыта в мерный цилиндр насыпали 5 мл порошка, доливали 0,5 л воды с температурой 40–45 °С, встряхивали (встряхивали 10 раз). Высоту образовавшейся пены измеряли 2 раза: в самом начале опыта и через 10 минут. Результаты опыта были занесены в таблицу.

По результатам опыта все порошки распределяли по местам в порядке убывания пеноустойчивости их растворов. При этом учитывали стабильность пены, скорость оседания и растворимость.

Первое место в порядке убывания занял порошок «Миф», второе – «Faberlic», третье – «Ушастый нянь».

Во втором опыте мы рассматривали «отстирывающую способность» стиральных порошков.

Для этого были взяты пятна различного происхождения и типы загрязнения, которые наиболее часто встречаются в быту, и необходимые оборудование и реагенты:

– мензурка;

– мерный цилиндр;

– термометр;

– стиральные порошки;

– ёмкости для замачивания;

– лоскут белой ткани;

– губная помада;

– яблочное варенье;

– кетчуп;

– кофе;

– свежая трава.

На 3 лоскута белой ткани наносили пятна. Все образцы ткани высушивали и оставляли на 4 дня для большего проникновения загрязнений в волокна ткани.

Затем каждый кусок ткани помещали в раствор стирального порошка (1 мензурка объёмом 10 мл на 1 литр воды) и оставляли для замачивания на 2 часа. По истечении времени ткань доставали, прополаскивали в чистой воде, высушивали

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

и исследовали. В зависимости от того, насколько хорошо тот или иной порошок отстирал пятна, они были распределены по местам в порядке убывания: первым был «Миф», вторым – «Faberlic», третьим – «Ушастый нянь».

В третьем опыте мы сравнивали pH растворов порошков.

Показатель кислотности pH измеряется в единицах. Принято считать, что в нейтральной среде pH = 7, в кислой среде pH < 7, в щелочной среде pH > 7. Безопасным для кожи рук считается уровень pH = 5,5.

Поверхность нашей кожи покрыта кислотной мантией, образованной из смеси пота и кожного сала, с добавлением органических кислот, образующихся в результате обмена веществ.

Таким образом, наш организм защищается от микроорганизмов: все жирные клетки, как и большая часть бактерий, к изменениям pH весьма чувствительны.

Известно, что даже слабое закисление может губительно сказаться на них. Моя руки обычным щелочным мылом, мы разрушаем естественную кислотную мантию кожи. В таком положении вредные бактерии получают преимущество. Правда, ненадолго, так как кислотная мантия здоровой кожи восстанавливается уже через полтора-два часа. Но в то время, пока мы лишены кислой защиты, наша кожа стареет. Ведь в это время предоставлены самые благоприятные условия для проникновения глубоко внутрь как инфекций, микроорганизмов, так и ультрафиолета.

В ходе работы были необходимы следующие оборудование и реагенты:

– мензурка;

– мерный цилиндр;

– термометр;

– стиральные порошки;

– индикатор метиловый оранжевый (для рассмотрения окраски).

Из 3 исследуемых стиральных порошков приготовили растворы (1 мензурка объёмом 10 мл растворена в 1 л воды) с температурой 40 °C.

После полного растворения порошков было установлено окрашивание растворов от светло-жёлтого до более тёмного оттенка.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

После исследования самым щадящим для кожи рук оказался стиральный порошок «Ушастый нянь», после него – «Faberlic» и последний – «Миф».

По результатам опытов была составлена итоговая оценка стиральных порошков.

Таким образом, победителем среди стиральных порошков стал порошок «Миф»: у него оказался средний уровень pH и хорошая отстирывающая способность. Отстал от него порошок «Faberlic», причём отстирывающая способность у него выше, чем у порошка «Ушастый нянь», зато уровень pH раствора выше. На последнем месте с наибольшим количеством итоговых баллов – широко рекламируемый стиральный порошок «Ушастый нянь»: у него оказался самый невысокий уровень pH в растворе и довольно низкая отстирывающая способность.

В конце исследования были проведены опросы по оценке проектно-исследовательской деятельности. Также мы сделали повторное анкетирование для сравнения уровня проектно-исследовательской деятельности учащихся.

Во время проектно-исследовательской работы ученики наблюдают, сравнивают, экспериментируют, делают простые выводы. У них развивается интерес к проектно-исследовательской деятельности, по своей инициативе они выполняют мини-проекты, которые им интересны. Учатся самостоятельно принимать решения, аргументировать свои мнения, анализировать и сопоставлять факты и планировать свою работу.

Ожидаемые результаты:

− развитие познавательного интереса, познавательной активности, формирование навыков и представления об исследовательском обучении;

− желание детей самостоятельно выполнять различные проекты и исследования;

− умение глубоко мыслить и творчески использовать информацию.

Выводы.

Проектно-исследовательская деятельность приводит к развитию личности и не только в сферах образовательной деятельности, но и в индивидуальной траектории. Сегодня в современной школе практически отсутствует технологичность

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

при проведении и организации различных образовательных мероприятий. Кроме того, у современных школьников не у всех развита мотивация к учебной деятельности. Проектно-исследовательская деятельность всегда имеет наличие познавательной потребности и мотивации для поиска.

Проектно-исследовательская деятельность способствует формированию человеческой деятельности, которая по своей сути должна регулироваться сознанием и активностью человека. Проектно-исследовательская деятельность направлена на удовлетворение познавательных и интеллектуальных потребностей человека. При этом проектно-исследовательская деятельность проходит долгим поиском, а также глубоким осмыслением и переработкой информации в плане научно-образовательного характера.

Таким образом, для повышения уровня исследовательской деятельности учащихся были проведены химические опыты на тему «Химический анализ состава порошка и его влияния на эпидермис кожи человека».

Следовательно, у учащихся, которые занимались исследованием химического состава стирального порошка и его влияния на эпидермис кожи, уровень развития исследовательской деятельности повысился.

Список литературы

1. Алексеев, Н. Г. Проектирование и рефлексивное мышление / Н. Г. Алексеев // Развитие личности. – 2002. – № 2.

2. Алмаев, П. А. Ключевые особенности федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования / П. А. Алмаев // Проблемы и перспективы развития образования : материалы VI Междунар. науч. конф. (Пермь, 20–23 апреля 2015 г.). – Пермь : Меркурий. – 2015. – С. 145–147.

3. Как проектировать универсальные учебные действия: от действия к мысли: пособие для учителя / под ред. А. Г. Асмолова. – Москва : Просвещение, 2008. – 159 с.

4. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли : пособие для учителя / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская [и др.]. – Москва : Просвещение, 2008. – 151 с.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

5. Комарова, И. В. Технология проектно-исследовательской деятельности школьников в условиях ФГОС / И. В. Комарова. – Санкт-Петербург : КАРО, 2015. – 128 с.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)