Статья Петраченко Л.Г., учителя математики

МОУ Тумашовской ООШ, Заводоуковского городского округа

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ КАК РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ОБРАЗОВАНИИ

Определение целей школьного образования с позиций компетентностного подхода означает описание возможностей, которые могут приобрести школьники в результате образовательной деятельности (Лебедев О.Е. «Компетентностный подход в образовании», [www.eidos.ru](http://www.eidos.ru)).

Суть этого подхода состоит в том, что цели обучения представляют собой триаду — «умение действовать», «умение быть» и «умение жить». Одна из основных идей компетентностного подхода заключается в том, что компетентность означает способность мобилизовать полученные знания, умения, опыт и способы поведения в условиях конкретной ситуации, конкретной деятельности. Формирование исследовательских компетенций происходит в процессе осуществления учащимися исследовательской деятельности на уроке и во внеурочное время.

Важным условием для развития исследовательских компетенций является создание развивающей среды, способствующей формированию у учащегося внутренней мотивации деятельности по решению проблем как с научной, так и житейской точки зрения.

Определяя понятие исследовательской деятельности, следует рассматривать его как «созидание, обнаружение, проявление и определение субъекта» (Рубинштейн СЛ., Врушлинский А.В.).

 Как показывает практика, в условиях образовательного учреждения все решает не направление науки, а личность педагога, его обаяние, талант, открытость для детей, личная увлечённость данной наукой и многие другие включительно личностные характеристики. Так как преподаю несколько дисциплин (математику, информатику, географию, химию), стараюсь рассмотреть предмет исследования с точки зрения нескольких наук. Например, изучая приметы предсказания погоды по Народному земледельческому календарю, говорю с учащимися о географических закономерностях изменения погоды. По наблюдениям, они вносят данные в календарь погоды, обрабатывают полученные данные методами математической статистики, оформляют результаты с использованием офисных программ.

На уроках географии учащиеся 8 класса при изучении темы «Циркуляция воздушных масс» по материалам сайтов «Прогноз погоды» определяют установление циклонов и антициклонов, описывают характерные для них типы погоды.

Учащиеся 8 – 9-х классов выполняют исследовательские задания творческого характера. На этом этапе усложняются формы исследовательской работы, увеличивается их объем. Стараюсь выбрать такие темы, которые будут подразумевать поиск ответов в сфере межпредметных знаний.

Такие исследования целесообразно проводить во внеурочное время, индивидуально или в группе. Работая в малокомплектной школе, организую исследование по индивидуальным траекториям с одаренными детьми.

Работа над исследованием включает в себя насколько этапов:

• подготовительный;

• непосредственная работа над исследованием;

• подведение итогов, оформление результатов;

• презентация результатов исследования.

1. **Подготовительный этап**

Начиная работу над исследованием, следует ответить не только на вопрос «Как мы это делаем», но и «Почему мы это делаем?». Важно, чтобы каждый участник исследования был в состоянии ответить на вопрос: «Что я лично могу сделать для решения этой проблемы?».

Развитие исследовательских компетенций происходит посредством выполнения учащимися серии заданий. Например:

Задание №1. Из учебника географии выпишите определение циклона, урагана, заморозка. Укажите название учебника и номер страницы, где можно найти каждое определение.

Задание №2. Опишите изменения светового режима на планете Земля в течение суток.

Задание №3. Объясните смену дня и ночи на планете Земля.

Задание №4. Обобщите: смерч, ураган, тайфун – это…

Задание №5. В Internet найдите информацию о биосферных заповедниках, целях и задачах их создания. Укажите сайт, на котором найдена данная информация.

Также на подготовительном этапе предполагается формирование и развитие у учащихся навыков осуществления научного исследования.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Компетенция | Учебное задание | Примеры  |
| Исследователь-ская: *умение проанализиро-вать, классифици-ровать и систематизи-ровать полученные материалы* | Обоснованное привлечение аргументов, фактов, цитат (их комментирование, объяснение, оценивание, характеристика). | В Internet найдите информацию о климатической норме в вашей местности. |
| Осознание рассматриваемых точек зрения, версий, художественных средств, способов доказательства (выделение среди них наиболее характерных, понимание авторской позиции, замысла).  | В приметах Русского народного земледельческого календаря выделите приметы, используе-мые и в вашей местности (по данным опроса населения). |
| Лингвистическая и языковая компетенции | Последовательное и логичное построе-ние хода рассуждений (мысль разви-вается от части к части, от этапа к этапу, нет нарушений последовательности).  | Составьте план выполнения исследования. |
| Разнообразное использование приемов, способов, методик, художественных средств для раскрытия проблемы. | Опишите методы и приемы, которые вы будете использовать при выполнении работы |
| Соблюдение соответствующего речевого стиля, терминологической и речевой грамотности, орфографического режима.  | Прочитайте написанный текст, исправьте найденные речевые и орфографические ошибки.  |

Формулирую 15-20 индивидуальных и групповых примерных тем, работа над которыми потребует усвоения учащимися необходимых знаний и формирование творческого и жизненного опыта. Например:

1. Русский народный земледельческий календарь: приметы для предсказания погоды на конкретную дату и краткосрочного прогноза.
2. Русский народный земледельческий календарь: приметы для составления долгосрочных прогнозов погоды.
3. Русский народный земледельческий календарь: сроки выполнения основных сельскохозяйственных работ.
4. Русский народный земледельческий календарь: сравнение примет, обрядов, обычаев и поверий, характерных для различных регионов.
5. Создание барометра из ветки хвойных растений.

Желательно, чтобы учащиеся самостоятельно определились в выборе тех или иных тем исследования. Основная задача преподавателя — повлиять на выбор учащихся таким образом, чтобы тематика исследования соответствовала возможностям и наклонностям учеников.

1. **Непосредственная работа над исследованием**

Работа над исследованием также делится на этапы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этап | Компетенция | Содержание этапа | Примеры  |
| Выбор области исследова-ния, темы. Начало сбора информации по теме | Исследователь-ская: *умение опре-делить (выбрать) объект исследо-вания; умение сформировать (собрать) базу данных для иссле-дования.*Информационная: *умение владеть навыками работы с различными источниками информации.* | Определить область исследо-вания, явление, эпоху, процесс; в этой области выбрать узко определенную проблему; наметить линию (ход) исследования и рабочую формулировку темы; приступить к сбору информа-ции по проблеме исследования; одновременно со сбором ин-формации необходимо создать базу данных, в которую включить отрывки текстов по проблеме исследования, цитаты, библиографию, иллюстративный материал. | Выбрана тема: «Русский народный земледельческий календарь: приметы для предсказания погоды на конкретную дату и краткосрочного прогноза». Область: географические знания.Необходимые материалы: различные издания Русского народного земледельческого календаря, календарь погоды.  |
| Определе-ние структуры исследовательской работы | Исследователь-ская: *умение сформулировать гипотезу, цели и задачи исследования.* | Актуальность проблемы; формулировка цели, задач; определение объекта и предмета исследования; выбор методов, необходимых для осуществления исследования. Все это отражается в тексте плана исследования. | Сформулировать актуальность темы, цели, задачи. Объект исследования: Русский народный земледельческий календарь. Предмет исследования: приметы для предсказания погоды на конкретную дату и краткосрочного прогноза. Методы: опрос, наблюдение, измерение. |
| Этап | Компетенция | Содержание этапа | Примеры  |
| Рефератив-ная часть работы | Исследователь-ская: *умение разработать план по реализации намеченных целей* Языковая компетенция. | Провести литературный обзор по проблеме исследования; приступить к описанию его этапов. | Обзор различных изданий Русского народного земледельческого календаря. Этапы исследования: опросить население по используемым приметам. |
| Обработка собранной информации | Исследователь-ская: *умение проанализиро-вать, клас-сифицировать и систематизировать полученные материалы.* | Провести обработку информации, собранной в ходе проведения опросов, экспериментов, наблюдений. | Найти эти приметы в народном календаре, проверить их исполняе-мость по проведенным наблюдениям (календарь погоды). Обработать соб-ранный материал стати-стическими методами. |
| Заключи-тельный этап | Исследователь-ская: *умение представить свое исследование в виде статьи, реферата, презентации.* | Сформулировать результаты исследования; сделать выводы, проанализировать итоги работы.Уточнить и окончательно сформулировать тему исследования.  | Записать выводы по работе. Тема: «Предсказание погоды по Народному земледельческому календарю». |

В результате мы получаем материал для оформления работы.

1. **Подведение итогов, оформление результатов**

Когда собраны все сведения, сделаны все необходимые расчеты и наблюдения, проведены эксперименты, нужно кратко изложить на бумаге самое главное. При этом необходимо объяснить учащимся, что все предложенные ими мысли, новые идеи и информация должны быть доказаны. Для этого потребуется:

• дать определения основным понятиям, используемым в исследовании;

• ранжировать основные идеи исследования;

• выработать суждения и умозаключения;

• сделать выводы по результатам исследования;

• указать возможные пути дальнейшего изучения исследованного явления или объекта;

• подготовить текст выступления;

• приготовить тексты, макеты, схемы, чертежи и другие пособия;

• подготовиться к ответам на вопросы.

На этом этапе происходит закрепление и проверка уровня развития исследовательских компетенций учащихся.

В процессе оформления результатов исследования выявляются недоработки и намечаются пути их устранения, готовится необходимая документация, определяются формы его презентации. Главная задача научного руководителя на этом этапе — организовать процесс выявления и устранения недостатков выполненного проекта, оказать помощь в организации его презентации.

1. **Презентация результатов исследования**

Презентация исследования — это его публичная зашита, которая может проходить в форме доклада на конференции, защиты на специальном заседании и т.п. Преподаватель должен определить доступные технические средства сопровождения выступления, вследствие чего презентация готовится или в электронном виде, либо в виде стендового доклада со слайдами, видеоматериалами и фотографиями. Если в результате выполнения работы изготовлено какое-либо устройство, то необходима демонстрация его в действии или показ подтверждающих видеоматериалов (Ярославцева М Ю. Курс научно-исследовательской деятельности учащихся, Ижевск, 2006 г). Публичная защита предоставляет учащимся возможность продемонстрировать уровень развития исследовательских компетенций.

Чтобы добиться результатов в процессе формирования исследовательских компетенций, надо научить обучающегося самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей, прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решений, устанавливать причинно-следственные связи, оценивать полученные результаты и выявлять способы совершенствования действий.