|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы выполнения**  **проекта** | **Цели и задачи** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** |
| Мотивационно- целевой | *Цель –* подготовка учащихся к проектной деятельности.  *Задачи:*  – определение проблемы, темы и целей проекта в ходе совместной деятельности педагога и  обучающихся; | Отбирает возможные темы и предлагает их учащимся. Побуждает у учащихся интерес к теме проекта.  Помогает сформулировать:   * проблему проекта; * сюжетную ситуацию; * цель и задачи.   Мотивирует учащихся к обсуждению, созданию проекта. Организует поиск учащимися оптимального способа достижения поставленных целей проекта.  Помогает в анализе и синтезе, наблюдает, контролирует.  Консультирует учащихся при постановке цели и задач, при необходимости корректирует их формулировку.  Формирует необходимые специфические умения и навыки. | Обсуждает тему.  - определяет свои потребности.  - самостоятельно принимает решение по поводу темы проекта и аргументирует свой выбор.  - ищет противоречия, формулирует (возможно, с помощью учителя) проблему.  - формулирует (индивидуально или в результате обсуждения с учителем) цель проекта. |
| Планирование деятельности | *Цель –* пооперационная разработка проекта с указанием перечня  конкретных действий и результатов, сроков исполнения.  *Задачи:*   * определение источников информации, способов сбора и   анализа информации, вида продукта и возможных форм презентации  результатов проекта, сроков презентации;   * установление процедур и   критериев оценки результатов и процесса; | Направляет процесс поиска информации учащимися (при необходимости помогает определить круг источников информации, рекомендует экспертов).  Предлагает учащимся:   * различные варианты и способы хранения и систематизации собранной информации; * спланировать деятельность по решению задач проекта; * продумать возможные формы презентации результатов проекта;   продумать критерии оценки результатов и процесса. Формирует необходимые специфические умения и навыки. Организует процесс контроля (самоконтроля) разработанного плана деятельности и ресурсов. | Осуществляет процесс планирования всего объема работы и организацию по ее выполнению (сроки выполнения).  Проводит поиск, сбор, систематизацию и анализ информации.  Вступает в коммуникативные отношения с целью получить информацию.  Оценивает ресурсы.  Представляет продукт своей деятельности на данном этапе.  Проводит оценку (самооценку) результатов данного этапа работы. |
| Осуществление деятельности по решению проблемы | *Цель –* разработка проекта.  *Задачи:*   * самостоятельная работа учащихся по своим индивидуальным задачам проекта. * промежуточные обсуждения полученных данных на   консультациях (на уроках и/или во внеурочное время). | Наблюдает, советует, косвенно руководит деятельностью, отвечает на вопросы учащихся.  Контролирует соблюдение правил техники безопасности.  Следит за соблюдением временных рамок этапов деятельности. | Выполняет запланированные действия самостоятельно, при необходимости консультируется с учителем (экспертом).  Осуществляет текущий самоконтроль и обсуждает его результаты. |
| Оформление результатов | *Цель –* структурирование полученной информации и  интеграции полученных знаний, умений, навыков.  *Задачи:*   * анализ и синтез данных;   формулирование выводов. | Наблюдает, советует, направляет процесс анализа. Помогает в обеспечении проекта.  Мотивирует учащихся, создает чувство успеха; подчеркивает социальную и личностную важность достигнутого. | Формулирует выводы.  Оформляет свою работу в соответствии с требованиями.  Готовит тексты, макеты, схемы, чертежи и другие пособия (приложения)  Выбирает (предлагает) форму презентации продукта.  При необходимости консультируется с учителем (экспертом). |
| *Цель –* демонстрация материалов, представление результатов. | *Цель –* демонстрация материалов, представление результатов. | Организует презентацию.  Продумывает и реализует взаимодействие с родителями. При необходимости консультирует учащихся по вопросам подготовки презентации и оформления портфолио.  Репетирует с учениками предстоящую презентацию результатов проектной деятельности.  Выступает в качестве эксперта. Принимает отчет:  обобщает и резюмирует полученные результаты;  подводит итоги обучения;  оценивает умения: общаться, слушать, обосновывать свое мнение, толерантность и др. | Готовит отчет о ходе проекта с объяснением полученных результатов.  Определяет круг возможных вопросов, которые могут возникнут у слушателей при выступлении.  Проводит анализ выполнения проекта, достигнутых  результатов (успехов и неудач) и причин этого.  Готовит и проводит презентацию.  Выступает в качестве эксперта, т.е. задает вопросы и высказывает критические замечания (при презентации других учащихся). |

**Организация и методика работы над проектом**

Как составить план исследовательской работы?

Перед началом работы нужно обязательно составить его предварительный план. Однако надо помнить, что при проведении исследовательской работы этот план обычно приходится изменять и совершенствовать, потому что исследование представляет собой творческий процесс, в ходе которого постоянно приходится что-то дополнять, а от чего-то отказываться.

Для того чтобы составить план, надо ответить на вопрос: «Как мы можем узнать что-то новое о том, что исследуем?» Для этого надо определить, какие инструменты или методы ты можешь использовать, а затем выстроить их по порядку.

Предлагаем список доступных методов исследования:

• подумать самостоятельно;

• прочитать книги о том, что вы исследуете;

• познакомиться с кино- и телефильмами;

• найти информацию в глобальных компьютерных сетях, например, в сети Интернет;

• спросить у других людей;

• понаблюдать;

• провести эксперимент.

Необходимо учитывать, что и подбор методов, и план работы зависят от того, что вы исследуете.

Например, если вы изучаете поведение вороны, то можете использовать все названные выше методы: подумать, что вам уже известно о вороне; расспросить других об этой птице; поискать информацию в книгах и в Интернете. О воронах достаточно большое количество фильмов, и вы можете многие из них посмотреть. Можно провести наблюдение за поведением ворон, и даже поэкспериментировать с ними.

А вот если вы исследуете проблему защиты Земли от крупных астероидов, то понаблюдать и уж тем более провести эксперимент вам, скорее всего, не удастся. Вы вынуждены будете ограничиться собственными суждениями и умозаключениями, чтением литературы, изучением специальных фильмов, беседами со специалистами, математическими расчетами. А если все же вы попытаетесь провести эксперимент, то он возможен только на моделях - уменьшенных копиях Земли и астероидов.

Отметим основные особенности указанных выше методов исследования.

1) **Подумать самостоятельно**

Наверное, с этого лучше всего начинать любую проектную работу. Можно задать себе вопросы:

• Что я знаю об этом?

• Какие суждения могу высказать по этому поводу?

• Какие выводы и умозаключения я могу сделать из того, что мне уже известно?

2) **Прочитать книги о том, что вы исследуете**

Если предмет исследования подробно описан в доступных для вас книгах, их надо обязательно посмотреть. Ведь совсем не обязательно открывать то, что до вас уже открыто. Изучив уже известное, можно двигаться дальше. Открывать новое!

Начать можно со справочников и энциклопедий. В наше время издается много различных энциклопедий и справочников для детей и взрослых. Они обычно хорошо иллюстрированы, их тексты, как правило, содержат очень много интересной информации. Если ее оказывается недостаточно, то следует прочитать книги с подробным описанием изучаемого вами объекта или явления.

Запишите все, что вы узнали из книг.

3) **Познакомиться с кино- и телефильмами**

Много новой информации содержится не только в книгах, но и в различных научных, научно-популярных и художественных фильмах. Это настоящий клад для исследователя. Не забудьте об этом источнике!

Запишите все, что вы узнали нового из фильмов.

4) **Найти информацию в глобальных компьютерных сетях, например, в сети Интернет**

Компьютер - верный помощник современного исследователя. Ни один ученый уже не может работать без него. Компьютер помогает решать самые разные исследовательские задачи: строить математические модели, проводить эксперименты с компьютерными (виртуальными) копиями объектов, готовить тексты, чертежи, схемы, рисунки.

В глобальных компьютерных сетях содержится много информации практически обо всем, что вас может заинтересовать.

Запишите все, что вам помог узнать компьютер.

5) **Спросить у других людей**

Людей, с которыми следует побеседовать о предмете исследования, можно условно поделить на две группы: *специалисты и неспециалисты*.

1. *К специалистам* мы отнесем всех, кто профессионально занимается тем, что вы исследуете. Это могут быть ученые,

например, профессор из исследовательского института. В школе их найти трудно. Но им можно позвонить или написать

письмо, отправив его по обычной или электронной почте.

Специалистом может быть и учитель. Например, учитель физики или астрономии может рассказать о космосе много нового, того, что не входит в обычные школьные программы.

Специалистами могут оказаться и папа, и мама, и дедушка, и бабушка. Например, исследуя характер вооружения войск специального назначения, вы вспоминаете, что ваш дедушка был офицером. Это значит, что он вполне может быть экспертом.

2. *Неспециалистами* для вас будут остальные люди. Их тоже целесообразно расспросить. Вполне может быть, что кто-то из них знает что-то очень важное о том, что вы изучаете.

Например, вы разрабатываете проект новой технологии посадки картофеля и спрашиваете об этом у своей бабушки, которая работает учителем математики в школе. А она рассказывает, как читала об эксперименте педагога А. Иванова. В 80-е годы прошлого века в Санкт-Петербурге (Ленинграде) его ученик изобрел способ посадки картофеля в капроновую сетку, который используют сейчас во многих странах. Вот вам и неспециалист!

Запишите информацию, полученную от других людей.

6) **Понаблюдать**

Интересный и доступный способ добычи новых знаний - наблюдение. Надо понимать и помнить, что смотреть и слушать может каждый, а вот видеть и слышать способны не все. Смотрим мы глазами, слушаем ушами, а видим и слышим умом.

Например, каждый может увидеть, как ведут себя дети на перемене в школе; посмотреть, как они двигаются; послушать, какие они издают звуки. Но только умный, наблюдательный исследователь, глядя на поведение своих одноклассников в школе, может сделать много интересных выводов, суждений и умозаключений.

Для наблюдений человек создал множество приспособлений: простые лупы, бинокли, подзорные трубы, телескопы, микроскопы, перископы, приборы ночного видения. Есть приборы и аппараты, усиливающие нашу способность различать звуки и даже электромагнитные волны. Об этом надо помнить и все это также можно использовать в ваших исследованиях.

Запишите информацию, полученную с помощью наблюдений.

7) **Провести эксперимент**

Слово «эксперимент» происходит от латинского «experimentum» и переводится на русский как «проба, опыт». Это ведущий метод познания в большинстве наук. С его помощью в строго контролируемых и управляемых условиях исследуются самые разные явления.

Эксперимент предполагает, что вы активно воздействуете на то, что исследуете. Так, например, вы можете экспериментально определить, при какой температуре замерзают разные жидкости (вода, молоко, солярка и др.); как быстро способен обучиться ваш щенок или котенок новым командам; как относится к различной музыке ваш попугай; какие овощи и фрукты больше всего любит ваша черепаха.

Опишите сначала планы, а затем результаты своих экспериментов.