

ЧТО ТАКОЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ

Исследовательский проект выполняется учащимся по материалам, собранным им лично за некий промежуток времени. Этот промежуток времени нельзя установить. Работа над исследованием может быть один год, а может быть и более.

Исследовательский проект учащихся должен содержать совокупность и научных положений, выдвигаемых автором для защиты. Выполняемая работа должна свидетельствовать о способности автора вести научный список (самостоятельно или с научным руководителем, консультантом). Учащийся должен использовать теоретические знания и практические навыки, видеть профессиональные проблемы, знать методы и приёмы их решения.

Содержание работы могут составлять результаты теоретических и экспериментальных исследований, разработка новых методов и методических подходов к решению научных проблем, а также решение задач прикладного характера.

Исследовательский проект **не должен быть** реферативной работой!

Под исследовательской деятельностью в целом понимается такая форма организации работы, которая связана с решением учащимися исследовательской задачи с неизвестным заранее решением.

ЭТАПЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Любое исследование включает в себя несколько этапов.

1 этап. Предположить над какой темой будет работать учащийся, ознакомиться с отечественными и зарубежными литературными источниками, соответствующим предполагаемой теме.

2 этап. В соответствии с выбранной темой, подобрать соответствующие литературные источники (книги, брошюры, статьи), официальные документы, ведомственные материалы по теме и обработать их.

Можно сформировать картотеку литературных источников по теме исследования: на каждый литературный источник заполнить отдельную карточку. Карточки желательно сгруппировать по вопросам, которые рассматриваются в исследовательской работе.

3 этап. Уточнить проблему (тему) и составить содержание исследовательской работы. При составлении содержания работы, прежде всего, необходимо сделать обоснование темы, определить её актуальность, новизну, поставить цель, разработать задачи и т.п.

Цель исследования – это то, что в самом общем виде нужно достичь в конечном результате исследования. Формулировка цели обычно начинается словами: «**разработать методику** (модель, критерии, требования, основы и т.д.)», «**обосновать...**», «**обнаружить...**», «**раскрыть особенности...**», «**выявить возможности использования...**» и т.д.

4 этап. Сформировать **гипотезу**, научное предвидение, предположение, выдвинутое для объяснения каких-либо явлений, процессов, причин, которые обусловили настоящие следствие. Гипотеза позволяет конкретизировать предмет исследования. Она рождается как в результате логических рассуждений, то есть с опорой на логику и анализ других теорий (имеющихся знаний), так и в итоге интуитивного мышления. Как правило, гипотеза формулируется в виде сложноподчинённого предложения типа «Если ..., то ..., так как ...».

5 этап. Определить задачи, которые нужно решать в процессе работы. Чаще всего они звучат так: **1) изучить...; 2) выявить...; 3) разработать...** и т.д. Желательно, чтобы ответом на поставленные задачи было содержание соответствующих разделов работы.

6 этап. Определить методы исследования.

Теоретические методы характеризуются обобщенностью и абстрактностью. Они определяются по основным мыслительным операциям, какими являются: анализ и синтез, сравнение, абстрагирование и конкретизация, обобщение, формализация, аналогия, моделирование.

Очень часто в проектах по гуманитарным дисциплинам и дисциплинам биологической направленности используют анкетирование, интервьюирование, тестирование.

Эмпирические методы. Предмет эмпирического познания - практика и результаты её деятельности.

В школьных исследовательских работах применяются преимущественно методы **наблюдения** в его различных формах, анализ и обобщение собственного практического опыта и опыта других исследователей, проводится **научный эксперимент**, различные специальные исследовательские методы, а также методы математической статистики, моделирования и т.п.

Наблюдение - это метод познания, при котором объект изучают без вмешательства в него; фиксируют, измеряют лишь свойства объекта, характер его изменения.

Эксперимент - это наиболее общий эмпирический метод познания, в котором производят не только наблюдения и измерения, но и осуществляют перестановку, изменения объекта исследования и т.д. В этом методе можно выявить влияние одного фактора на другой.

Гипотетический метод основан на разработке гипотезы, научного предположения, содержащего элементы оригинальности. Гипотеза должна полнее и лучше объяснять явления и процессы, подтверждаться экспериментально и соответствовать общим законам диагностики и естествознания. Этот метод является основным, наиболее распространённым в прикладных науках.

Аксиоматический метод основан на очевидных положениях, принимаемых без доказательств. По этому методу теория разрабатывается на основе дедуктивного принципа. Более широкое применение он получил в математике, прикладной математике и т.д.

Исторический метод позволяет исследовать возникновение, формирование и развитие процессов и событий в хронологической последовательности с целью выявить внутренние и внешние связи, закономерности и противоречия. Данный метод исследования используется преимущественно в общественных. главным образом, в исторических науках.

Математические методы и статистические приёмы используются для обработки полученных с помощью эксперимента, опроса и других методов данных, а также для установления количественных зависимостей между изучаемыми явлениями. Они дают возможность оценить результаты работы, повышают надёжность выводов, дают основания для теоретических обобщений.

7 этап. Систематизировать накопленный материал в соответствии с планом работы, провести анализ научных трудов, практического опыта, обобщение и т.д.

8 этап. На этом этапе собранные при экспериментальном исследовании материалы необходимо обработать статистически. Сводки результатов исследования не следует путать с подведением итогов, то есть суммированием данных, накопленных в ходе исследования. После исследования результатов исследования может выясниться, что полученные наблюдения и эксперименты должны проводиться в тех же условиях, что и основные. Сводные результаты исследования подлежат изучению и анализу. Главная задача анализа полученных данных заключается в их сравнении со сформулированной гипотезой и уточнением её.

9 этап. Составить расширенный план исследовательской работы, в соответствии с содержанием наработанного материала.

10 этап. Оформить результаты исследования. Проекты должны быть выполнены и оформлены в соответствии с Международными стандартами, принятыми Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации.

11 этап. По проделанной работе сделать выводы.

Внедрение результатов исследования в практику - это начало применения результатов исследования в реальных практических условиях в образовании, на производстве и т.д.