

Памятка для педагогических
работников

***«Организация учебной
проектно-
исследовательской
деятельности
обучающихся»***



Проектно-исследовательская деятельность обучающихся является обязательным элементом образовательных программ.

Постановка и решение проектных и исследовательских задач является одним из мотивирующих средств формирования и развития у обучающихся научного способа мышления, устойчивого познавательного интереса, готовности к постоянному саморазвитию и самообразованию, способности к проявлению самостоятельности и творчества при решении лично и социально значимых проблем.

Специфика учебной проектно-исследовательской деятельности и особенности её педагогического сопровождения

1. **Исследование** – это работа, которая носит теоретический характер и нацелена на получение знания о том, что обучающемуся неизвестно или мало известно, на открытие теоретических возможностей для решения познавательной проблемы.
2. **Исследовательская работа** должна найти ответ на вопрос «Что необходимо узнать (выявить, проанализировать, обобщить и др.), чтобы ответить на интересующий вопрос?».
3. Исследование всегда нацелено преимущественно не на изменение, а на познание реальности.
4. Начиная совместную работу, обучающийся и педагог в ситуации исследования могут лишь предполагать возможные пути решения проблемы (именно для этого формулируется гипотеза), но не могут предвидеть, каким будет конечный результат.
5. Процесс исследовательской деятельности следует планировать и реализовывать в логике **«проблематизация – рассмотрение – описание – объяснение – предъявление результатов»**.
6. Для исследования основным критерием для оценки результата является то, насколько в теоретическом плане научен результат работы, т. е. насколько доказательно и корректно решена поставленная проблема, насколько полно

и последовательно достигнуты сформулированные в работе цель, задачи, гипотеза.

7. **Проект** – это работа, которая имеет прикладной характер и ориентирована на поиск и нахождение обучающимся практического средства (инструмента) для решения жизненной или познавательной проблемы.
8. **Проектная работа** должна ответить на вопрос «Что необходимо сделать (сконструировать, смоделировать, изготовить и др.), чтобы решить реально существующую или потенциально значимую проблему?».
9. Начиная совместную работу, обучающийся и педагог в ситуации проекта заранее знают и представляют (пусть пока еще в общих чертах, а не в подробностях), каким должен быть будущий результат.
10. Процесс проектирования следует планировать и реализовывать в логике **«проблематизация – моделирование – конструирование – апробация – представление продукта»**.
11. Проект всегда ориентирован на создание материальных и нематериальных объектов, призванных изменить, улучшить существующую реальность.
12. Для проекта главным критерием для оценки результата является то, насколько практичен полученный результат, т. е. насколько эффективно этот результат (техническое устройство, программный продукт, инженерная конструкция) помогает решить заявленную проблему.
13. В любом проекте обязательно присутствует исследовательская составляющая: очевидно, что, прежде чем создать требуемое для решения проблемы новое практическое «средство», сначала необходимо найти основания для доказательства актуальности, действенности и эффективности планируемого результата.
14. В любое исследование может быть включена прикладная составляющая: здесь, как правило, в завершающей части работы, в виде предложений и рекомендаций могут быть изложены варианты того, как полученные в ходе исследования новые знания могут быть применены на практике.
15. Наличие в проекте исследовательской составляющей, а в исследовании – прикладной не отменяет их принципиальной разницы: проект сохраняет

свой практико-ориентированный характер, а исследование по сути своей не перестает быть теоретической работой.

16. Термин «исследовательский проект» педагогам целесообразнее и правильнее исключить из своей практики, как термин некорректный и по сути ошибочный.
17. Педагогам следует критически относиться к использованию при оформлении проектно-исследовательских работ терминов «творческий» и «инновационный», ведь для школьников любой осуществляемый проект и любое исследование являются процессом творческим и инновационным, т. е. открывающим для них нечто новое, ранее неизвестное.
18. Оптимальным и терминологически корректным является подход, при котором отражающее содержание учебной работы название лучше формулировать как «учебное исследование» или «учебный проект» с последующим указанием их темы.

Использование проектно-исследовательских методов в обучении в рамках урочной деятельности

1. Исследовательский и проектный методы в обучении должны использоваться в разных контекстах и формах.
2. В рамках урочной деятельности наиболее целесообразным с методической точки зрения и оптимальным с точки зрения временных затрат является использование разного рода **учебных исследовательских и проектных задач (заданий), а также мини-исследований и мини-проектов.**
3. **Исследовательские задачи (задания)** представляют собой особый вид педагогической установки, ориентированной:
 - на формирование и развитие у обучающихся навыков поиска ответов на проблемные вопросы, предполагающие не использование имеющихся знаний, а получение новых посредством размышлений, рассуждений, предположений, экспериментирования;
 - на овладение обучающимися основными научно-исследовательскими умениями (формулировать гипотезу и прогноз, планировать и

осуществлять анализ, опыт и эксперимент, делать обобщения и формулировать выводы на основе анализа полученных данных).

4. **Проектные задачи (задания)** отличаются от исследовательских несколько иной логикой выполнения и тем, что нацелены:

□ на формирование у обучающихся умений определять оптимальный путь для решения проблемного вопроса, прогнозировать проектный результат и оформлять его в виде реального «продукта»;

□ на формирование и развитие у обучающихся умений максимально использовать для создания проектного «продукта» имеющиеся знания и освоенные способы действий, а при их недостаточности – искать и отбирать необходимые знания и методы (причем не только научные).

5. **Учебные задачи**, как правило, реализуются на уроках в рамках ограниченного времени (до 10–15 мин), оптимально – в индивидуальном и групповом форматах и представляют собой деятельность обучающихся в проблемной ситуации, поставленной перед ними учителем. При этом особенность организации работы обучающихся с проблемными задачами заключается в том, что для их решения педагог предлагает необходимые средства и материалы, перечень вопросов и заданий и требуемых для их выполнения данных.

6. Использование этих видов заданий на различных предметах реализует **«метод проблемного обучения»**, при котором для поиска ответа на проблемные вопросы организуется совместная деятельность обучающихся и учителя на условиях максимальной самостоятельности обучающихся и общего, направляющего участия педагога.

Регулярное применение этого метода необходимо, так как происходящее в ходе активной поисковой деятельности усвоение учебного материала способствует формированию у обучающихся не только системы предметных знаний, умений и навыков, но, что не менее важно, особых стилей умственной и практической деятельности, какими являются исследовательское и проектное мышление.

7. Особой разновидностью исследовательских и проектных задач являются **мини-исследования и мини-проекты**: это «сжатые» по времени исполнения, а не по форме предъявления результатов исследования или проекты, которые организует педагог в течение одного или двух уроков (как правило, сдвоенных).

8. В зависимости от целей педагог может организовать работу над миниисследованием или мини-проектом в следующей последовательности:

1. Постановка проблемной ситуации или проблемного вопроса.
2. Предоставление обучающимся возможности разделиться на группы, определить цель и задачи, спланировать действия, распределить между собой функционал.
3. Проведение обучающимися необходимых исследовательских процедур при консультативной поддержке педагога.
4. Организация публичной презентации результатов работы групп.
5. Организация публичного обсуждения представленных результатов и их коллективной рефлексии.
6. Рекомендации педагога по учету типичных ошибок и совершенствованию в будущем алгоритма выполнения задач (заданий).
9. Тематика **проблемных заданий** для исследовательских задач может строиться вокруг следующих теоретических вопросов:

как (в каком направлении) ... в какой степени... изменилось...;

как (каким образом) ... в какой степени повлияло... на...;

какой (в чем проявилась) ... насколько важной... была роль...;

каково (в чем проявилось) ... как можно оценить... значение...;

что произойдет... как измениться..., если...

10. Для **проектных задач** тематика проблемных заданий может быть нацелена

на решение следующих практико-ориентированных вопросов: какое средство поможет в решении проблемы... (опишите, объясните);

каким должно быть средство для решения проблемы... (опишите, смоделируйте);

как сделать средство для решения проблемы ... (дайте инструкцию);

□ как выглядело... (опишите, реконструируйте);

□ как будет выглядеть... (опишите, спрогнозируйте).

Использование в рамках урочного времени различных видов исследовательских и проектных задач чрезвычайно важно для повышения мотивации учащихся к обучению, для достижения ими высокого уровня умственного развития, для развития способности к самообучению и самообразованию. Несмотря на ограниченность времени для решения проблемных задач и наличие информационно-методической поддержки учителя, при необходимости незаметно направляющего мысли и действия обучающихся, школьники получают возможность на уроке или при выполнении домашнего задания попытаться самостоятельно «открыть» для себя новые знания и способы решения учебных проблем.

Организация проектно-исследовательской деятельности обучающихся во внеурочной деятельности

1. Алгоритм организации проектно-исследовательской деятельности включает четыре основных этапа.

1. Подготовительный этап (мотивация к деятельности).

Оказание помощи обучающимся в фокусировке познавательного интереса на конкретной проблеме в рамках или за рамками учебного материала. Во время беседы могут быть предложены вопросы:

- для мотивации исследовательского интереса – «О чем бы вы хотели узнать более глубоко?», «Какой вопрос, из какого учебного предмета (научной области) на ваш взгляд, недостаточно изучен?»;
- для определения проектного замысла – «Вопрос (проблема) из какой сферы жизни вас больше всего интересует (волнует)?», «Какое средство вы могли бы предложить для решения проблемы?».

Далее в процессе беседы или «мозгового штурма» педагог может предложить обучающимся попытаться сформулировать тему своего будущего индивидуального исследования или проекта, а при наличии общих интересов у нескольких обучающихся – объединиться в пары,

микрогруппы (от 3 до 10 человек) для последующего планирования деятельности.

Окончанием первого этапа следует считать ситуацию, когда обучающиеся самостоятельно выберут и в общих чертах сформулируют интересующие их вопросы (проблемы), а также определят оптимальный для них вариант выполнения работы (индивидуальный, парный или групповой).

Исключением из правила может стать ситуация, когда педагог предложит большой группе учащихся (от 10 – 15 человек) некое коллективное исследование или проект (например, социологическое исследование, подготовку массового культурного или развлекательного мероприятия, социальной акции). Но и в этом случае выбор проблематики должен быть осуществлен самими учащимися в рамках интересующих их тем и вопросов.

2. Организационный этап (целеполагание, обоснование). Данный этап должен быть сориентирован на оказание консультативной поддержки обучающимся в решении вопросов, связанных с определением основных ориентиров и оптимальных способов действий. На этом этапе усилия педагога должны быть направлены на оказание необходимой помощи в решении следующих вопросов:

- определение и формулирование проблемы, которую предстоит решать, и ее актуальности (важности для науки, общества, личности обучающегося);
- обозначение цели как планируемого результата (исследование) или конечного «продукта» (проект), а также последовательности действий для их достижения (задачи);
- формулирование гипотезы (для исследования) и предполагаемого практического эффекта от создаваемого «продукта» (для проекта);
- определение необходимых для достижения цели и выполнения задач методов (научных и вненаучных) и источников/ресурсов (информационных, материальных, финансовых и пр.);

- определение формата представления результатов: доклад, научная статья, реферат (для исследования) или макет, конструкция, информационный «продукт», социальная акция (программа), культурно-массовое мероприятие, образовательное событие (для проекта);
- формулировка темы исследования или проекта.

В заключительной фазе второго этапа целесообразно организовать публичную защиту избранной темы (в составе класса, группы, школьное научное общество и пр.), процедура которой может включать в себя:

- представление разработанного обучающимся (группой) исследовательского (проектного) замысла и плана-графика его выполнения;
- обоснование актуальности – познавательной ценности исследования и прикладного значения проекта;
- обоснование мотивов, которыми руководствовался обучающийся при выборе того или иного формата представления конечных результатов исследования или проекта.

По результатам обсуждения, к которому могут быть привлечены педагоги, родители, внешние эксперты, рекомендуется проконтролировать работу обучающихся по корректировке темы, целей, задач, плана-графика работ и состава необходимых для их выполнения ресурсов в соответствии с рекомендациями и замечаниями, высказанными на публичной защите темы исследования (проекта).

3. Практический этап (реализация) целесообразно выстроить с учетом оказания необходимой консультативной поддержки обучающихся при условии возникновения у них очевидных затруднений:

- в поиске и отборе ресурсов, необходимых для выполнения работы преимущественно информационных (для исследования) и материально-технических, финансовых и пр.;
- в применении избранных методов познания (в первую очередь научных – эмпирических и теоретических);

- в анализе, обобщении и структурировании собираемых данных и разного рода информации;
- в проверке гипотезы (для исследования) и результативности, эффективности замысла (для проекта);
- в выстраивании структуры отчетных материалов (для исследования и проекта) и в создании конечного «продукта» (для проекта);
- в оформлении текстов отчетных материалов в соответствии нормами авторского права и правилами цитирования.

В завершающей фазе третьего этапа целесообразно организовать рабочее обсуждение созданных обучающимися черновых вариантов исследований и проектов: процедура этого обсуждения может предусматривать присутствие и деятельное участие не только педагога-руководителя, но и приглашенных экспертов, специалистов (при условии, если обучающийся/группа сочтет их присутствие необходимым). Результатом данного обсуждения может стать корректировка формулировок и выводов исследования, а также изменения в конечном проектном «продукте» (доработка макета, модели, конструкции, информационного «продукта») и отчетных материалах по проекту.

4. Отчетный этап (оформление, презентация) предполагает осуществление педагогического контроля и необходимого сопровождения следующих процессов:

- создание «чистовых» вариантов текстов, представляющих теоретические результаты исследования (доклад, научная статья, реферат) и описание проекта (отчетные материалы);
- оформление конечного варианта проектного «продукта» (макета, модели, конструкции, информационного «продукта» и др.);
- подготовка устного индивидуального или коллективного выступления (для участников группы) и электронной презентации результатов проектно-исследовательской деятельности для публичной защиты.

Итоговым мероприятием, завершающим цикл учебной исследовательской и проектировочной деятельности обучающихся, должна стать публичная защита подготовленных исследований и проектов в рамках проведения школьной научно-практической конференции «Дебют в науке», в рамках мероприятий Школьного научного общества учащихся.

На заключительном мероприятии отчетного этапа обучающимся должна быть обеспечена возможность:

- публично представить результаты своей работы в форме письменных отчетных материалов, готового проектного «продукта», устного выступления и электронной презентации;
- публично обсудить результаты деятельности со всеми заинтересованными сторонами (школьниками, педагогами, родителями, специалистами-экспертами, организациями-партнерами);
- получить квалифицированную оценку результатов своей деятельности от членов школьного педагогического и независимого экспертного сообщества.