

ПАМЯТКА ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЛИЦЕЕ

«Дать труд человеку, труд душевный, свободный, наполняющий душу, и дать средства к выполнению этого труда – вот полное определение цели педагогической деятельности».

К.Д. Ушинский

Этапы реализации метода проектов¹

1. Подготовительный или вводный (погружение в проект)

- 1.1. Выбор темы и ее конкретизация (определение жанра проекта).
- 1.2. Определение цели, формулирование задач.
- 1.3. Формирование проектных групп, распределение в них обязанностей.
- 1.4. Выдача письменных рекомендаций участникам проектных групп (требования, сроки, график, консультации и т.д.).
- 1.5. Утверждение тематики проекта и индивидуальных планов участников группы.
- 1.6. Установление процедур и критериев оценки проекта и формы его представления.

2. Поисково-исследовательский этап

- 2.1. Определение источников информации.
- 2.2. Планирование способов сбора и анализа информации.
- 2.3. Подготовка к исследованию и его планирование.
- 2.4. Проведение исследования. Сбор и систематизация материалов (фактов, результатов) в соответствии с целями и жанром работы, подбор иллюстраций.
- 2.5. Организационно-консультационные занятия. Промежуточные отчеты учащихся, обсуждение альтернатив, возникших в ходе выполнения проекта.

3. Трансляционно-оформительский этап

- 3.1. Предзащита проекта.
- 3.2. Доработка проекта с учетом замечаний и предложений.
- 3.3. Подготовка к публичной защите проекта:
 - определение даты и места защиты;
 - определение программы и сценария публичной защиты, распределение заданий внутри группы (медиаподдержка, подготовка аудитории, видео- и фотосъемка и проч.);
 - стендовая информация о проекте.

4. Заключительный этап

- 4.1. Публичная защита проекта.
- 4.2. Подведение итогов, конструктивный анализ выполненной работы.

Памятка руководителю (организатору) проекта

1. Предложите темы проектов с различными доминирующими методами (научно-исследовательский, социальный, творческий, информационный, практико-ориентированный, игровой и т.п.). Обоснуйте их актуальность. Укажите возраст школьников, на который рассчитано данное проектное задание.
2. Охарактеризуйте и дополните проекты по другим признакам (характер контактов, характер координации проектов, продолжительность, число участников). Выберите один наиболее актуальный.

¹ Использованы материалы В.С.Рохлова (<http://bio.1september.ru/article.php?ID=200501404>)

3. Укажите проблему, сформулируйте цели и задачи проекта, учебный материал по предмету и межпредметные связи, которые должны быть задействованы в ходе выполнения проекта.
4. Продумайте практическую или теоретическую значимость проекта.
5. Укажите, какие развивающие цели вы ставите (интеллектуальное, нравственное, культурное развитие учащихся).
6. Перечислите, какие методы творчества будут использованы при выполнении проекта.
7. Укажите, как данный проект вписывается в классно-урочную и внеурочную деятельность.
8. Подумайте, как могут быть оформлены результаты проекта.
9. Обозначьте формы контроля этапов выполнения проекта.
10. Предложите критерии оценки успешности проекта.
11. Продумайте, как данный проект может влиять на социальную адаптацию и профессиональное самоопределение подростка, на мотивацию к труду в избранной сфере (только для старшеклассников).
12. Продумайте, какой психолого-педагогический эффект возможен в результате выполнения данного проекта.

Экспертиза проектов

Четкая система экспертизы проектов позволяет не только объективно определить победителя (если организован конкурс проектных работ), но и объективно оценить качество работы авторов проекта и его руководителя с возможностью мониторинга удачных и неудачных элементов работы над проектом.

Для экспертной оценки формируется экспертная комиссия. В эту комиссию желательно привлечь родителей, обладающих необходимой квалификацией, преподавателей вузов, с которыми школа работает по договору, учителей других школ района.

Экспертиза проводится в два этапа: сначала экспертиза представленных документов, а затем экспертиза непосредственно при презентации проекта. Представленные документы оцениваются не менее чем двумя экспертами, компетентными в данной образовательной области. Результаты экспертизы доводятся председателем экспертной комиссии до сведения всех ее членов заблаговременно. Общая оценка в баллах по проекту складывается из оценки представленных на комиссию материалов и их независимого анализа экспертами, а также самой презентации.

Оценка презентации социального проекта № _____

За каждую позицию в графе «имеется» начисляется 1 балл, тем самым оценивается наличие того или иного элемента, по которым идет оценка.

Затем оценивается качество выполнения присутствующего элемента по трехбалльной шкале. Полная оценка по каждому вопросу будет отражена в последней ячейке соответствующей колонки.

Эксперт, заполняя таблицу, ставит только знаки «+» в соответствующих графах – «высокое», «среднее», «удовлетворительное», «неудовлетворительное».

Дата: _____

Название проекта: _____

Эксперт (ФИО): _____

Перечень вопросов, на которые следует обратить внимание экспертам в процессе презентации проекта	Качество выполненного элемента				ИТОГО (сумма баллов по горизонтали)
	высокое (3 балла)	среднее (2 балла)	удовлетворительное (1 балл)	неудовлетворительное (0 баллов)	
1. Актуальность и значимость выбранной темы					
2. Аргументированность социальной значимости темы работы (обоснование: анализ ситуации и выделение проблемы)					
3. Практическая значимость работы					
4. Замысел (предложение способа решения проблемы)					
5. Наличие исследований, проведенных в ходе решения проблемы					
6. Грамотность представления полученных результатов					
7. Уровень изложения материала:					
7.1. логичность					
7.2. доступность для понимания					
8. Использование наглядности при представлении проекта (таблицы, плакаты, видеоматериалы, компьютерная программа, презентация, другое)					
9. Умение организовывать и вести работу в команде (оцениваются только групповые работы):					
9.1. наличие разделения обязанностей					
9.2. информированность группы о результатах работы					
9.3. определение вклада каждого члена группы					
10. Умение вести дискуссию					
11. Видение каждым участником проекта способов реализации проекта и осознание содержания конкретной деятельности каждого					
12. Реализация проекта (осуществленные действия или программа действий)					
13. Оценка участниками проекта трудностей, возникших при реализации					
14. Полученные результаты и их оценка					
ИТОГО (сумма баллов по вертикали)					

Оценка презентации исследовательского проекта № _____

Дата: _____

Название проекта: _____

Эксперт (ФИО): _____

Перечень вопросов, на которые следует обратить внимание экспертам в процессе презентации проекта	Качество выполненного элемента				ИТОГО (сумма баллов по горизонтали)
	высокое (3 балла)	среднее (2 балла)	удовлетворительное (1 балл)	неудовлетворительное (0 баллов)	
1. Актуальность выбранной темы (обоснование)					
2. Практическая значимость работы					
3. Аргументированность целей работы					
4. Выбор оптимальных методов исследования					
5. Грамотность представления полученных результатов					
6. Уровень изложения материала:					
6.1. научность					
6.2. логичность					
6.3. доступность для понимания					
7. Использование наглядности при представлении проекта (таблицы, плакаты, видеоматериалы, компьютерная программа, презентация, другое)					
8. Умение организовывать и вести работу в команде (оцениваются только групповые работы):					
8.1. наличие разделения обязанностей					
8.2. информированность группы о результатах работы					
8.3. определение вклада каждого члена группы					
9. Умение вести дискуссию					
10. Полученные результаты и их оценка					
11. Реализация проекта					
ИТОГО (сумма баллов по вертикали)					

Паспорт исследовательского проекта

Заполняется авторами и руководителем проекта

1. Название проекта.
2. Цели проекта.
3. Авторы проекта (школа, класс, количество участников).
4. Научный руководитель(и) проекта (специальность, педагогический стаж, звание, ученая степень).
5. Консультант(ы) (специальность, звание, ученая степень).
6. Тип проекта.
 - 6.1. По доминирующей в проекте деятельности: исследовательский, творческий, игровой, информационно-поисковый, практико-ориентированный (учитывает социальные интересы участников, четко ориентируется на результат).
 - 6.2. По предметно-содержательной области: культурологический (литературный, музыкальный, лингвистический), естественно-научный, экологический, спортивный, географический, исторический.

- 6.3. По характеру координации проекта: с открытой координацией (жесткий), со скрытой координацией (гибкий).
- 6.4. По количеству участников проекта: личный, парный, групповой.
- 6.5. По широте охвата содержания: монопредметный, межпредметный, внепредметный.
- 6.6. По времени проведения: непродолжительный, продолжительный.
- 6.7. По характеру контактов (степени охвата): в рамках класса, школы, района, в масштабе города, региона, страны.
7. Образовательная область, в рамках которой выполнен учебный проект: филология, обществознание, математика, информатика, естествознание, искусство, технология, основы безопасности жизнедеятельности, физическая культура.
8. Учебный предмет, в рамках которого выполнен учебный проект: русский язык, литература, иностранный язык, математика, информатика и ИКТ, история, обществознание, география, экономика, право, физика, химия, биология, естествознание, музыка, изобразительное искусство, технология, физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности.
9. Методы, использованные в работе над проектом.
10. Форма представления проекта: постер, альбом, видеофильм, буклет, реферат, макет, другое (вписать).
11. Образовательные и культурно-просветительские учреждения, на базе которых выполнялся проект: база школы, библиотека(и), музей(и), высшее учебное заведение (кафедра), научно-исследовательский институт (лаборатория), зоопарк, планетарий, технический центр, другое (указать).
12. Источники информации, использованные авторами в процессе выполнения проекта: научно-популярные журналы, научные журналы, бюллетени, учебники и учебные пособия, научно-популярные книги, научные издания, монографии, диссертации, авторефераты, депонированные рукописи, словари, справочники, энциклопедии, иностранные книги (английский, немецкий, французский, испанский язык), Интернет (сайт).
13. Словарь исследователя (понятийный аппарат).

Паспорт социального проекта

Заполняется авторами и научным руководителем проекта.

1. Название проекта.
2. Цели проекта.
3. Авторы проекта (школа, класс, количество участников).
4. Руководитель(и) проекта (специальность, педагогический стаж, звание, ученая степень).
5. Консультант(ы) (специальность, звание, ученая степень).
6. Тип проекта.
 - 6.1. По доминирующей в проекте деятельности: исследовательский, творческий, игровой, информационно-поисковый, практико-ориентированный (учитывает социальные интересы участников, четко ориентируется на результат).
 - 6.2. По предметно-содержательной области: культурологический (литературный, музыкальный, лингвистический), естественно-научный, экологический, спортивный, географический, исторический.
 - 6.3. По характеру координации проекта: с открытой координацией (жесткий), со скрытой координацией (гибкий).
 - 6.4. По количеству участников проекта: личный, парный, групповой.
 - 6.5. По широте охвата содержания: монопредметный, межпредметный, внепредметный.
 - 6.6. По времени проведения: непродолжительный, продолжительный.
 - 6.7. По характеру контактов (степени охвата): в рамках класса, школы, района, в масштабе города, региона, страны.

7. Область социального исследования.
8. Образовательная область, с которой связано содержание проекта: филология, обществознание, математика, информатика, естествознание, искусство, технология, основы безопасности жизнедеятельности, физическая культура.
9. Методы, использованные в работе над проектом.
10. Форма представления проекта: постер, альбом, видеофильм, буклет, реферат, макет, другое (вписать).
11. Образовательные и культурно-просветительские учреждения, на базе которых выполнялся проект: база школы, библиотека(и), музей(и), высшее учебное заведение (кафедра), научно-исследовательский институт (лаборатория), зоопарк, планетарий, технический центр, другое (указать).
12. Источники информации, использованные авторами в процессе выполнения проекта: научно-популярные журналы, научные журналы, бюллетени, учебники и учебные пособия, научно-популярные книги, научные издания, монографии, диссертации, авторефераты, депонированные рукописи, словари, справочники, энциклопедии, иностранные книги (английский, немецкий, французский, испанский язык).
13. Словарь исследователя (понятийный аппарат).

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Исследовательская деятельность обучающихся как технология дополнительного образования, характеризуется следующими признаками:

- гибкие образовательные программы, выстраиваемые в соответствии со спецификой выполняемой задачи, склонностями и способностями конкретного обучаемого;
- наличие индивидуальных форм работы педагога и обучаемого — групповые и индивидуальные занятия и консультации, выездные мероприятия, семинары и конференции.

Классификация творческих работ учащихся в области естественных и гуманитарных наук:

- *Проблемно-реферативные* — творческие работы, написанные на основе анализа литературных источников, предполагающие собственную трактовку поставленной проблемы.
- *Экспериментальные* — творческие работы, написанные на основе выполнения эксперимента, описанного в науке и имеющего известный результат. Носят скорее иллюстративный характер, предполагают самостоятельную трактовку особенностей результата в зависимости от изменения исходных условий.
- *Натуралистические и описательные* — описание какого-либо явления. Могут иметь элемент научной новизны. Отличительной особенностью является отсутствие корректной методики исследования. Одной из разновидностей натуралистических работ являются работы экологической направленности.
- *Исследовательские* — творческие работы, выполненные с помощью корректной с научной точки зрения методики, имеющие полученный с помощью этой методики собственный экспериментальный материал, на основании которого делается анализ и выводы о характере исследуемого явления. Особенностью таких работ является непредопределенность результата, который могут дать исследования.

Компетентность - это результат учения; знания в какой-нибудь области.

Компетенция - это знания в действии, умения и навыки выполнения деятельности, интегративные деятельностные конструкторы, включенные в реальную ситуацию и направленные на достижение конкретного результата.

Критическое мышление - оценочное, рефлексивное, открытое мышление, не принимающее догм, развивающееся путем наложения новой информации на личный жизненный опыт.

Образовательный проект рассматривается как совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленные на достижение общего результата деятельности.

Овладение самостоятельной проектной и исследовательской деятельностью обучающимися в образовательном учреждении должно быть выстроено в виде целенаправленной систематической работы **на всех ступенях образования.**

- **обучающихся в начальной школе**

При организации работы в начальной школе необходимо учитывать возрастные психолого-физиологические особенности детей младшего школьного возраста. А именно: Темы детских работ выбираются из содержания учебных предметов или близкие к ним. Проблема проекта или исследования, обеспечивающая мотивацию включения в самостоятельную работу, должна быть в области познавательных интересов ребёнка и находиться в зоне ближайшего развития. Длительность выполнения проекта или исследования целесообразно ограничить 1-2 неделями в режиме урочно-внеурочных занятий или 1-2 сдвоенными уроками.

Важно при этом ставить вместе с детьми и учебные цели по овладению приёмами проектирования и исследования как общеучебными умениями. Целесообразно в процессе работы над темой включать экскурсии, прогулки-наблюдения, социальные акции, работу с различными текстовыми источниками информации, подготовку практически значимых продуктов и широкую общественную презентацию (с приглашением старших ребят, родителей, коллег педагогов и руководителей).

Наряду с формированием умений по отдельным элементам проектной и исследовательской деятельности у обучающихся на традиционных занятиях начиная со 2 класса (таких как: целеполагание, формулирование вопросов, рефлексия, планирование действий и так далее) возможно проведение в 3-ем классе во 2-ом полугодии одного проекта или исследования, в 4-ом — двух проектов или исследований. Если позволяют ресурсы учебного времени, проектную и исследовательскую деятельность можно организовывать в урочное время, но при условии лично мотивированного включения ребёнка в работу.

- **обучающихся в основной школе**

В соответствии с возрастной спецификой на первый план у подростка выходят цели освоения коммуникативных навыков. Здесь проектная или исследовательская деятельность целесообразно организовывать в групповых формах. При этом не следует лишать возможности ученика выбора индивидуальной формы работы.

Темы детских работ выбираются из любой содержательной области (предметной, межпредметной, внепредметной), проблемы — близкие пониманию и волнующие подростков в личном плане, социальных, коллективных и личных взаимоотношений. Получаемый результат должен быть социально и практически значимым.

Презентация результатов проектирования или исследования целесообразно проводить на заседаниях научного общества учащихся или школьной конференции, — идёт подготовка к различным мероприятиям окружного и городского уровней (ярмарки идей, окружные и городские конкурсы и конференции). При этом педагоги должны иметь в виду реальные сроки проведения таких мероприятий и соответствующим образом планировать завершение работ обучающихся, — дать тем самым шанс обучающемуся публично заявить о себе и своей работе, получить подкрепление в развитии личностных качеств и проектной и исследовательской компетентности.

- **обучающихся в старшей школе**

Формирование надлежащего уровня компетентности в проектной и исследовательской деятельности (то есть самостоятельное практическое владение технологией проектирования и исследования).

Темы и проблемы проектных и исследовательских работ подбираются в соответствии с личностными предпочтениями каждого обучающегося и должны находиться в области их самоопределения. Предпочтительны индивидуальные или мини групповые формы работы. Выполнение проектов или исследований может быть как отдельные случаи выдающихся успехов одарённых обучающихся, или как курсовое проектирование на профильном предмете с последующей защитой результатов в качестве творческого экзамена. В старшей школе целесообразно выполнение работ на базе и с привлечением специалистов из профильных научных учреждений, вузов. Перспективно широкое использования разнообразных форм проектной и исследовательской деятельности: экспедиций, конференций и др.

- **обучающихся в учреждениях дополнительного образования**

Проектная и исследовательская форма работы с обучающимися должна быть приоритетной. В условиях дополнительного образования нет жёстких рамок выбора содержания, тематики и проблематики проектов и исследований. При выборе содержания, форм и методов работы необходимо учитывать возрастные особенности детей. Младшие школьники — приоритет игры, основная школа — освоение окружающего мира, моделирование, конструирование. Старшеклассники — исследование и эксперимент. Целесообразно предоставить обучающимся продемонстрировать их достижения на публичных презентациях различного уровня: перед сверстниками, родителями, педагогами, для широкой общественности.

Отличие исследовательской деятельности от проектной. Главным результатом исследовательской деятельности является интеллектуальный продукт, устанавливающий ту или иную истину в результате процедуры исследования и представленный в стандартном виде. Необходимо подчеркнуть самоценность достижения истины в исследовании как его главного продукта. Часто в условиях конкурсов и конференций можно встретить требования практической значимости, применимости результатов исследования, характеристику социального эффекта исследования (например, природоохранный эффект). Такая деятельность, хотя часто называется организаторами исследовательской, преследует иные цели (сами по себе не менее значимые) — социализации, наработки социальной практики средствами исследовательской деятельности.

Оценивание успешности обучающегося в выполнении проекта или исследования

При оценке успешности обучающегося в проекте или исследовании необходимо понимать, что самой значимой оценкой для него является общественное признание состоятельности (успешности, результативности). Положительной оценки достоин любой

уровень достигнутых результатов. Оценивание степени сформированности умений и навыков проектной и исследовательской деятельности важно для учителя, работающего над формированием соответствующей компетентности у обучающегося. Можно оценивать:

1. степень самостоятельности в выполнении различных этапов работы над проектом;
2. степень включённости в групповую работу и чёткость выполнения отведённой роли;
3. практическое использование предметных и общешкольных ЗУН;
4. количество новой информации использованной для выполнения проекта;
5. степень осмысления использованной информации;
6. уровень сложности и степень владения использованными методиками;
7. оригинальность идеи, способа решения проблемы;
8. осмысление проблемы проекта и формулирование цели проекта или исследования;
9. уровень организации и проведения презентации: устного сообщения, письменного отчёта, обеспечения объектами наглядности;
10. владение рефлексией;
11. творческий подход в подготовке объектов наглядности презентации;
12. социальное и прикладное значение полученных результатов.

Проектно-конструкторская деятельность обучающихся отличается от исследования тем, что исследователь изучает то что уже есть, конструктор-проектировщик пытается создавать то, чего в природе нет. Непременным условием проектно-конструкторской деятельности является наличие заранее выработанных представлений о продукте творческой деятельности. Проектно-конструкторская деятельность обучающихся имеет свои этапы:

- выработка цели и задач,
- составление технического задания,
- выработка концепции,
- определение оптимальных ресурсов,
- создание плана, программ и организация деятельности,
- определение сущности задач и методов поиска решений с использованием ИКТ, реализация проекта,
- рефлексия результатов деятельности.

Смысл исследовательской деятельности учащихся состоит в реализации учебно-воспитательного процесса в более индивидуализированном виде, понимание исследовательской деятельности как инструмента повышения качества образования. Главной целью исследования является развитие личности, приобретение учащимися функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности, развитие способности к исследовательскому типу мышления, активизация личностной позиции учащегося в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний (т. е. самостоятельно получаемых знаний, являющихся новыми и личностно значимыми для конкретного учащегося). Поэтому при организации образовательного процесса на основе исследовательской деятельности на первое место встает задача проектирования исследования.

Учебно-исследовательская деятельность школьников — это разновидность учебной работы, направленной на удовлетворение познавательной потребности учащихся, связанная с освоением методов познания и выяснением той или иной закономерности развития научных представлений об окружающем мире. Любое исследование, неважно, в какой области естественных или гуманитарных наук оно выполняется, имеет подобную

структуру. Такая цепочка является неотъемлемой принадлежностью исследовательской деятельности, нормой ее проведения. Учебно-исследовательская деятельность школьников предполагает наличие определенных этапов в ее подготовке и проведении, в том числе:

- постановку проблемы,
- формулировку цели и составляющих ее задач,
- определение предмета и объекта исследования,
- формулировку гипотезы,
- аналитический обзор литературы по исследуемой проблеме,
- подбор методик исследования,
- эксперимент (демонстрационные опыты),
- анализ полученных результатов,
- обобщенные выводы.

В зависимости области исследования (естественные, технические или гуманитарные науки) оно имеет свою структуру.

Технология развития критического мышления (ТРКМ) - совокупность стратегий и приемов, направленных на формирование навыков мышления: фокусирующие навыки, навыки сбора информации, запоминания, организации, анализа, генерирования, интегрирования и оценивания, необходимых в учебе и жизни.

Учебный проект или исследование с точки зрения обучающегося — это возможность максимального раскрытия своего творческого потенциала. Это деятельность, позволит проявить себя индивидуально или в группе, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу, показать публично достигнутый результат. Это деятельность, направленная на решение интересной проблемы, сформулированной зачастую самими учащимися в виде задачи, когда результат этой деятельности — найденный способ решения проблемы — носит практический характер, имеет важное прикладное значение и, что весьма важно, интересен и значим для самих открывателей.

Учебный проект или исследование с точки зрения учителя — это интегративное дидактическое средство развития, обучения и воспитания, которое позволяет вырабатывать и развивать специфические умения и навыки проектирования и исследования у обучающихся, а именно учить:

- проблематизации (рассмотрению проблемного поля и выделению подпроблем, формулированию ведущей проблемы и постановке задач, вытекающих из этой проблемы);
- целеполаганию и планированию содержательной деятельности ученика;
- самоанализу и рефлексии (результативности и успешности решения проблемы проекта);
- представление результатов своей деятельности и хода работы;
- презентации в различных формах, с использованием специально подготовленный продукт проектирования (макета, плаката, компьютерной презентации, чертежей, моделей, театрализации, видео, аудио и сценических представлений и др.);
- поиску и отбору актуальной информации и усвоению необходимого знания;
- практическому применению школьных знаний в различных, в том числе и нетиповых, ситуациях;
- выбору, освоению и использованию подходящей технологии изготовления продукта проектирования;

- проведению исследования (анализу, синтезу, выдвижению гипотезы, детализации и обобщению).

Элементы проектной и учебно-исследовательской деятельности учитель формирует в процессе работы над проектом или исследованием и вне её:

- Мыследеятельностные: выдвижение идеи (мозговой штурм), проблематизация, целеполагание и формулирование задачи, выдвижение гипотезы, постановка вопроса (поиск гипотезы), формулировка предположения (гипотезы), обоснованный выбор способа или метода, пути в деятельности, планирование своей деятельности, самоанализ и рефлексия;
- Презентационные: построение устного доклада (сообщения) о проделанной работе, выбор способов и форм наглядной презентации (продукта) результатов деятельности, изготовление предметов наглядности, подготовка письменного отчёта о проделанной работе;
- Коммуникативные: слушать и понимать других, выражать себя, находить компромисс, взаимодействовать внутри группы, находить консенсус;
- Поисковые: находить информацию по каталогам, контекстный поиск, в гипертексте, в Интернет, формулирование ключевых слов;
- Информационные: структурирование информации, выделение главного, приём и передача информации, представление в различных формах, упорядоченное хранение и поиск;
- Проведение инструментального эксперимента: организация рабочего места, подбор необходимого оборудования, подбор и приготовление материалов (реактивов), проведение собственно эксперимента, наблюдение хода эксперимента, измерение параметров, осмысление полученных результатов.

Список литературы по организации проектной деятельности

- Взятыхшев В.Ф. Методология проектирования в инновационном образовании//Инновационное образование и инженерное творчество. - М., 1995.
- Воровщиков С.Г. Школа должна учить мыслить, проектировать, исследовать: Управленческий аспект (Страницы, написанные консультантом по управлению и директором школы) – М.: «5 за знания», 2006
- Громько Ю. В. Понятие и проект в теории развивающего образования В. В. Давыдова // Изв. Рос. акад. образования.- 2000.- N 2.- С. 36-43.- (Филос.-психол. основы теории В. В. Давыдова).
- Гузев В. В. «Метод проектов» как частный случай интегративной технологии обучения.//Директор школы, № 6, 1995
- Гузев В. В. Образовательная технология: от приёма до философии М., 1996
- Гузев В. В. Развитие образовательной технологии. — М., 1998
- Дьюи Дж. Школа будущего - М.:Госиздат, 1926. .
- Заир-Бек Е.С. Основы педагогического проектирования. - СПб., 1995.
- Колесникова И.А., Горчакова-Сибирская М.П. Педагогическое проектирование: учебное пособие для высших учебных заведений. - М.: издательский центр "Академия", 2005.
- Коньшева Н.М. Проектная деятельность младших школьников на уроках технологии: Книга для учителя начальных классов. - Смоленск: Ассоциация 21 век, 2006.
- Круглова О.С. Технология проектного обучения//Завуч. - 1999.- №6

- Новиков А.М., Новиков Д.А. Образовательный проект: методология образовательной деятельности. - М.,2004.
- Новикова Т. Проектные технологии на уроках и во внеурочной деятельности. //Народное образование, № 7, 2000, с 151-157
- Пахомова Н. Ю. Учебные проекты: его возможности. // Учитель, № 4, 2000, — с. 52-55
- Пахомова Н. Ю. Учебные проекты: методология поиска. // Учитель, № 1, 2000, — с. 41-45
- Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. - М.: АРКТИ,2003.
- Пахомова Н.Ю. Метод проектов. /Информатика и образование. Международный специальный журнал: Технологическое образование. 1996.
- Пахомова Н.Ю. Методология учебного проекта. /Учитель №1, 2000г.
- Полат Е.С. Типология телекоммуникационных проектов//Наука и школа. - 1997. - №4.
- Полат Е.С. Метод проектов на уроках иностранного языка//Иностранные языки в школе. - 2000. - №1.
- Проект «Гражданин» — способ социализации подростков.//Народное образование, № 7, 2000.
- Радионов В.Е. Нетрадиционное педагогическое проектирование. -С-Петербург, 1996.
- Раппопорт А.Г. Границы проектирования /Вопросы методологии, №1. 1991.
- Сидоренко В.Ф. Генезис проектной культуры //Вопросы философии. - 1985. - № 10
- Слободчиков В.И. Основы проектирования развивающего обучения. - Петрозаводск, 1996.
- Чечиль И. Метод проектов //Директор школы. - 1998. - №3,4.

Список литературы по организации исследовательской деятельности учащихся

- Алексеев А.Г., Леонтович А.В., Обухов А.С., Фомина Л.Ф. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся// Журнал «Исследовательская работа школьников» №1, 2002. С.24-34.
- Борзенко В. И., Обухов А. С. Насильно мил не будешь. Подходы к проблеме мотивации в школе и учебно-исследовательской деятельности // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. М.: Народное образование, 2001. С. 80-88.
- Бреховских Л.М. Как делаются открытия //Методический сборник «Развитие исследовательской деятельности учащихся» М., 2001 С.5-29
- Воровщиков С.Г. Развитие учебно-познавательной компетентности старшеклассников: управленческий аспект: Монография. – М.: АПК и ППРО, 2006. – 232 с.
- Воровщиков С.Г. Учебно-познавательная компетентность старшеклассников: состав, структура, деятельностный компонент: Монография. – М.: АПК и ППРО, 2006. – 160 с.
- Григорьян И.С. Исследовательская работа учащихся в лицее // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сборник статей / Под общей редакцией к. пс. Н. А.С. Обухова. М.: НИИ школьных технологий, 2006.

Данильцев Г. Л. Что нравится и что не нравится экспертам при оценке учебно-исследовательских работ учащихся // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. М.: Народное образование, 2001. С. 127-134.

Демин И. С. Применение информационных технологий в учебно-исследовательской деятельности // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. М.: Народное образование, 2001. С. 144-150.

Долгушина Н. Организация исследовательской деятельности младших школьников. // Начальная школа №10/2006, С.8-12

Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сборник статей / Под общей редакцией к. пс. н. А.С. Обухова. М.: НИИ школьных технологий, 2006.

Исследовательская работа школьников: Научно-методический и информационно-публицистический журнал. Редакция «Народное образование». Изд. 4 раза в год.

Карпенко К.А., Королева Е.Л., Недрялкова Г.М., Соколова И.И. Опыт организации учебно-исследовательской деятельности//Журнал «Исследовательская работа школьников». №1, 2002г.С.130-134

Кулакова Е.А. Развитие творческих способностей учащихся в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сборник статей / Под общей редакцией к. пс. Н. А.С. Обухова. М.: НИИ школьных технологий, 2006.

Леонтович А.В. «Исследовательская деятельность учащихся» (сборник статей), М.2003, Издание МГДД(Ю)Т

Леонтович А.В. Тренинг по подготовке руководителей исследовательских работ школьников: Сборник анкет с комментариями. М.: Журнал «Исследовательская работа школьников», 2006.

Леонтович А.В. Учебно-исследовательская деятельность школьников как модель педагогической технологии // Народное образование, №10, 1999г.-С.152-158

Леонтович А. В. Модель научной школы и практика организации исследовательской деятельности учащихся/ А. В. Леонтович // Школ. технологии.- 2001.- N 5.- С. 146-149.

Лернер И. Я. Проблемное обучение. — М.: Знание, 1974.

Обухов А. С. Исследовательская деятельность как способ формирования мировоззрения. // Народное образование, № 10, 1999.

Обухов А.С. Исследовательская позиция и исследовательская деятельность: Что и как развивать?//Исследовательская работа школьников, №4, 2003. – С.18-23.

Попова С.А. Особенности организации исследовательской деятельности школьников// Труды Научно-методического семинара «Наука в школе» -М.: НТА «АПФН», 2003. т.1,С.135-138

Прокофьева Л.Б. Технологии организации и сопровождения поисковой деятельности – путь творческого развития ученика и учителя //Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сборник статей / Под общей редакцией к. пс. Н. А.С. Обухова. М.: НИИ школьных технологий, 2006. С.184

Развитие исследовательской деятельности учащихся. Методический сборник. — М.: Народное образование, 2001. — 272 с.

Савенков А. И. Детские исследования в домашнем обучении // Исследовательская работа школьников. 2002. № 1. С. 34-45.

Савенков А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению: Учебное пособие. – М.: «Ось-89», 2006.

Савенков А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников. – М., 2004.

Савенков А.И. Я - исследователь. Учебник-тетрадь для младших школьников. – М., Изд. Федоров, 2005.

Чечель И. Д. Управление исследовательской деятельностью педагога и учащегося в современной школе. — М.: Сентябрь, 1998.

Шашенкова Е.А. Исследовательская деятельность в условиях многоуровневого обучения: Монография – М., 2005.

Интернет-ресурсы по проблемам проектной и исследовательской деятельности

<http://schools.keldysh.ru/labmro>  — Методический сайт лаборатории методики и информационной поддержки развития образования МИОО

www.researcher.ru  — Портал исследовательской деятельности учащихся при участии: Дома научно-технического творчества молодежи МГДД(Ю)Т, Лицея 1553 «Лицея на Донской», Представительства корпорации Intel в России, «Физтех-центра» Московского физико-технического института. Публикуются тексты по методологии и методике исследовательской деятельности учащихся ученых и педагогов из Москвы и других городов России, исследовательские работы школьников, организованы сетевые проекты, даются ссылки на другие интернет-ресурсы. До 250 посещений в день.

vernadsky.info  — сайт Всероссийского Конкурса юношеских исследовательских работ им. В. И. Вернадского. Русская и английская версии. Публикуются нормативные документы по конкурсу, рекомендации по участию в нем, детские исследовательские работы. Организована система on-line регистрации рецензентов, каждый посетитель сайта может написать отзыв или рецензию на выбранную работу. До 300 посещений в день во время чтений им. В. И. Вернадского.

www.issl.dnttm.ru  — сайт журнала «Исследовательская работа школьника». Публикуются основные материалы проекта, избранные тексты, информация по подписке. 40 посещений в день.

<http://petersburg-edu.ru/?page=213> - Образовательный портал - Петербургское образование - Электронное ...