

Внедрение проектной технологии в учебный процесс




Асафьева Наталья Сергеевна  
учитель информатики «Лицея №1158», г. Москва



Тамарова Надежда Юрьевна  
заместитель директора по ОЭР Лицея № 1158, г. Москва

DOC

PDF

 12.11.2014

Проектная технология прочно заняла свое место в учебном процессе многих школ, стала эффективным средством формирования и развития у учащихся необходимых компетентностей. В московском лицее № 1158 система работы по ее внедрению в учебный процесс складывается из трех направлений: создание учебно-методического пакета, обучение работе по проектной технологии участников образовательных отношений, работа научного общества учащихся (НОУ). О содержании этих направлений и пойдет речь в представленном материале.

Создание учебно-методического пакета

В такой пакет целесообразно включить:

- памятку по выполнению учебно-познавательного проекта с подробным описанием каждого этапа его реализации;
- план работы с обучающимися по проектной технологии;
- лист планирования содержания учебного проекта и этапов его проведения (памятка для учителей);
- лист планирования самостоятельной деятельности учащихся (индивидуально или в группе) по проекту;
- лист планирования презентации;
- лист планирования публикаций;
- оценочную таблицу проекта;

СИСТЕМА  
Orphus

Нашли ошибку или  
опечатку?  
Выделите ее в тексте  
и нажмите Ctrl+Enter.

Спасибо!



© Издательская фирма  
«Сентябрь»  
Знакомство с системой



```
<div><imgsrc="//mc.yande  
x.ru/watch/23188498"  
style="position:absolute;  
left:-9999px;" alt=""  
</div>
```

- тематическое планирование для работы по обучению учащихся проектной технологии (составляется совместно учителями — руководителями проектов);
- положения и графики проведения конференций и конкурсов различного уровня, в которых учащиеся лица могут принимать участие.

#### План работы с обучающимися по проектной технологии

Разумеется, в каждой образовательной организации годовой план работы будет выглядеть по-своему. Мы приводим для примера фрагмент возможного варианта такого плана;

№	Мероприятия	Срок
Март		
1	Заседание НОУ «Открытие»	3-я пятница месяца
2	Подготовка к проведению школьной научно-практической конференции	В течение месяца
3	Методическая помощь руководителям научно-исследовательских проектов. Семинар по теме «Опыты и эксперименты для подготовки к проектно-исследовательской деятельности»	3-я среда месяца
4	Подача заявок на конференцию «Страны мира: культура, история, традиции»	По графику управления образования
5	Подача заявок на Всероссийский конкурс младших школьников «Я — исследователь» и участие в нем	В течение месяца
6	Участие в городской научно-практической конференции «Языкознание для всех»	По графику управления образования
7	Участие в конкурсе по информационным	В течение

	технологиям «IT-прорыв»	месяца
8	Участие в городской конференции для 1–5-х классов «Я познаю мир»	10–15 марта
9	Участие в заочном этапе международной конференции «Экологическая безопасность Земли»	В течение месяца
	...	

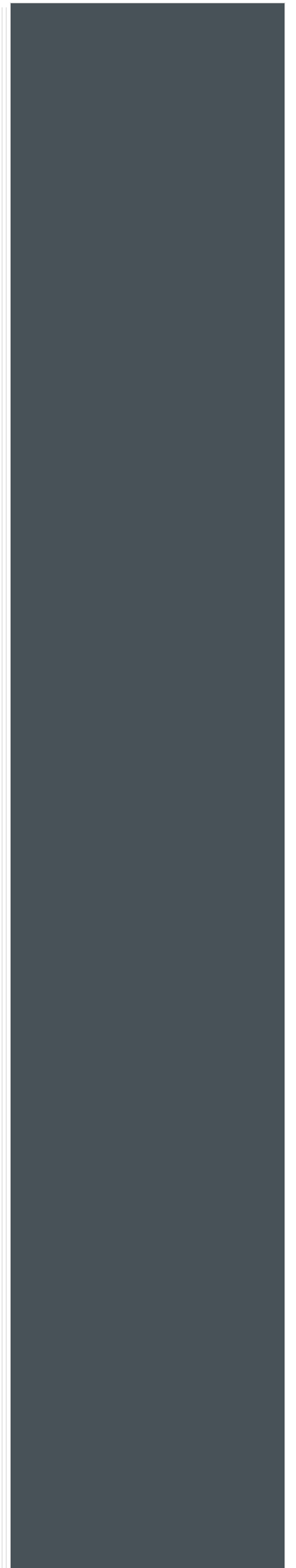
Лист планирования содержания учебного проекта и этапов его проведения (памятка для учителей)

Этап работы над проектом	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Методические рекомендации
Подготовительный этап учебного проекта	Продумывает темы проектов	-	Проектированию учащихся необходимо обучать еще в начальной школе. И неважно, предлагает ли ученик компьютерную презентацию или собственный текст, написанный от руки, красивый макет,
	Выбирает возрастную категорию учащихся	-	
	Формулирует основополагающий вопрос и проблемные вопросы учебной темы	-	
	Формулирует дидактические цели	-	

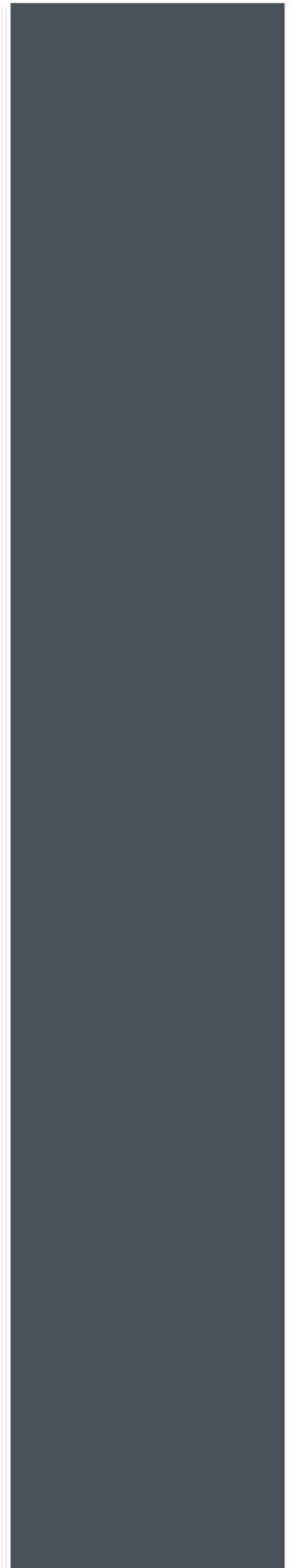
	и методические задачи проекта		аккуратный чертеж или наспех сделанный рисунок. Следующей ступенью обучения проектированию является выполнение небольшого учебного проекта
Проблематизация: выделение, формулировка и «присвоение» учащимся проблемы. Название проекта	Корректирует деятельность учащихся	<p>Самостоятельно формулируют проблемы (темы) индивидуальных исследований в рамках заявленного проекта.</p> <p>Осуществляют:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• личностное присвоение проблемы;</li> <li>• вживание в ситуацию</li> </ul>	<p>Для определения проблемы учащимся необходимо ответить на вопрос «Что нужно рассмотреть, изучить из того, что до меня не было рассмотрено и изучено?»</p> <p>Желательно</p>

				провести мозговой штурм, использовать метод наводящих вопросов
	Целеполагание и прогноз ожидаемого результата. (Достижение цели должно способствовать решению проблемы проекта)	Объясняет, как кратко и четко сформулировать цель	Принимают, уточняют и дополняют цели. Демонстрируют понимание проблемы и цели	Учащиеся должны ответить на вопрос «Что я намереваюсь получить в ходе выполнения проекта?» · Формулировка цели должна начинаться словами: создать, разработать, доказать, сравнить и т.д.
Планирование	Формулирование гипотезы и задач, исходящих из цели	Объясняет, что задачи ставятся для поэтапного достижения цели, а гипотеза	Исходя из цели, ставят задачи и выдвигают гипотезу	На этом этапе проекта учащимся необходимо расписать задачи и выдвинуть

		— это утверждение, тесно связанное с предполагаемым результатом работы, которое необходимо доказать		гипотезу, ответив на вопросы: «Что нужно сделать для того, чтобы цель проекта была достигнута?» и «Какими выводами намерен прийти в результате выполнения проекта?»
	Определение последовательности предстоящих шагов	Обсуждает план работы с учащимися индивидуально или в группе с установкой сроков для каждого этапа выполнения проекта	Обсуждают план работы индивидуально с руководителем или в группе	Выполнение самого проекта начинается с планирования действий по разрешению проблемы, причем для учащихся необходима пооперационная разработка каждого



				<p>этапа работы с указанием конкретных действий каждого участника проекта, определением сроков, выходов и ответственных, то есть каждый этап работы должен иметь свой конечный продукт</p>
	<p>Выбор методов работы</p>	<p>Консультирует и координирует деятельность учащихся</p>	<p>Выбирают оптимальные методы работы</p>	<p>Желательно, чтобы методы работы над проектом ребята предложили сами. Опыт показывает, что самыми интересными методами являются: полевые и лабораторные</p>



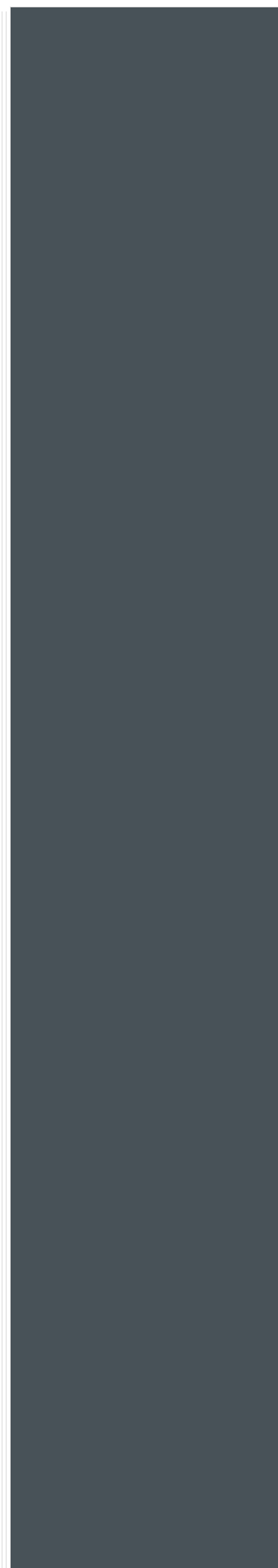
				<p>рные исследования, картографическое проектирование, обработка статистических данных, сбор информации у населения, работа с научной литературой</p>
Реализация плана	<p>Консультирует учащихся по необходимости, предлагает новые знания, когда у учащихся возникает в этом необходимость. Отслеживает деятельность учащихся и координирует их действия</p>	<p>Демонстрирую т умения планировать и осуществлять работу, находить способы решения проблемы. Собирают информацию, включая статистические данные, проводят исследования, опыты, анкетирования ; осуществляют фото- и видеосъемку и т.д.</p>	<p>На этом этапе следует не забывать эмпирическое правило Парето, которое формулируется следующим образом: «20% усилий дают 80% результата, а остальные 80% усилий — лишь 20% результат</p>	



			а». Работа над проектом не должна затягиваться по времени и должна быть направленной на достижение результата
Обсуждение со школьниками списка возможных источников информации, вопросов защиты авторских прав	Задаёт направление поиска информации, обсуждает с учениками, как найти источники информации по теме исследования: в школьной (городской) библиотеке, в Интернете или мультимедийной энциклопедии (например, книги (какие?)),	По мере реализации проекта заполняют таблицу, состоящую из двух столбцов:  1. Источник информации (ресурс).  2. Вид информации	При обсуждении информационных источников в необходимо особо остановиться на их достоверности

	интервью (с кем?), опросы (кого?), веб-сайты (какие?), видеофрагменты (где взять и как соблюсти авторские права?)		
Оформление аналитической и экспериментальной частей проекта	Консультирует по структурированию работы	Оформляют работы, тезисы, приложения, библиографию	
Презентация	Репетирует с учениками предстоящую презентацию результатов. Обеспечивает обязательную презентацию конечного продукта	Выбирают вид презентации проекта и готовят материал к публичной защите с использованием компьютерных технологий	Форма презентации может быть любая, например, доклад на 3–4 минуты с иллюстрациями, раздача изданного информационного бюллетеня, представление веб-сайта с результатами исследований.

			<p>Достаточно сложным этапом работы является подготовка наглядно-практического материала, написание текста и его оформление для представления на защиту. Здесь мы рекомендовали бы использовать информационные технологии в виде презентаций, так как это помогает лучше и красочней представить материал</p>
<p>Оценивание результатов проекта школьниками и</p>	<p>Принимает отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обобщает</li> </ul>	<p>Демонстрируют рефлексию деятельности, результата, дают</p>	<p>Результативность каждого выступает здесь как</p>



учителем	<p>и резюмирует полученные результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подводит итоги обучения;</li> <li>• оценивает умения общаться, слушать, обосновывать свое мнение и т.д.;</li> <li>• оценивает индивидуальные и групповые работы</li> </ul>	взаимооценку деятельности и ее результативности	фундамент для новых исследований
----------	--	---	----------------------------------

Лист планирования самостоятельной деятельности учащихся по проекту

Этапы работы и виды исследовательской деятельности учащихся

Участники проекта: \_\_\_\_\_ (перечисляются фамилии учащихся, работающих над проектом).

№	Название этапа	Вид деятельности
1	Проблема проекта	Постановка проблемы
2	Тема проекта	Формулировка темы
3	Цель проекта	Целеполагание

4	Связь между достижением цели и решением проблемы проекта	Постановка задач и отбор методов работы
5	Ожидаемый результат (планируемый проектный продукт)	Выдвижение гипотезы
6	План проекта (задачи отдельных этапов, способы работы, сроки реализации каждого этапа)	Аналитическая и экспериментальная части
7	Реализация проекта	<p>Ответы на вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пришлось ли вносить изменения в первоначальный план и почему?</li> <li>• Что не удалось сделать и почему?</li> <li>• Сделано ли что-то сверх того, что было запланировано ранее и почему?</li> </ul>
8	Оценка полученного результата (соответствует ли проектный продукт ранее запланированному)	Анализ проделанной работы

Оценочная таблица проекта

Критериальное оценивание

Одной из форм оценки продуктивной интеллектуальной деятельности учащихся является критериальное оценивание. Критерии оценки проектных и исследовательских работ разрабатываются совместно педагогами и учениками. Поэтому оценку выполненных работ можно доверить самому учащемуся (самоанализ, самооценка), группе учащихся (экспертов), группе педагогов (экспертов).

Критерии оценки на каждом этапе обучения разные. Содержание каждого раскрывается с помощью дескрипторов. Дескрипторы —

описание уровней достижения учащегося по каждому критерию, они последовательно описывают все шаги по достижению наилучшего результата и оцениваются определенным количеством баллов: чем выше достижение, тем больше балл по данному критерию.

Пример оценивания проектов для исследовательских проектов учащихся основной школы

Критерий «Глубина раскрытия темы проекта» (максимум 3 балла)	
Тема проекта не раскрыта	0
Тема проекта раскрыта фрагментарно	1
Тема проекта раскрыта, автор показал знание темы в рамках школьной программы	2
Тема проекта раскрыта исчерпывающе, автор продемонстрировал глубокие знания, выходящие за рамки школьной программы	3

Критериальное оценивание очень удобно, оно показывает, чему должен научиться школьник. Фактически весь перечень критериев с дескрипторами является для ученика подробной инструкцией по работе над проектом. Пользуясь критериями, ученик ясно видит, какой должна быть идеальная работа, какие шаги нужно предпринять, чтобы добиться этого результата. Он может самостоятельно оценить свою работу, своевременно доработать.

На начальном этапе обучения применяются следующие критерии:

Понимание сущности проблемы	0–1–2–3
Самостоятельность суждений	0–1–2–3
Умение устанавливать взаимосвязи и сопоставлять	0–1–2–3
Доказательность и аргументация	0–1–2–3
Уровни осмысления проблемы	0–1–2–3

Всего баллов	
--------------	--

Для исследовательских проектов учащихся второй и третьей ступеней школы целесообразно использовать несколько иные критерии:

Понимание сущности проблемы. Постановка и обоснование проблемы проекта	0–1–2–3
Соответствие содержимого проекта заявленной теме	0–1–2–3
Соответствие выбранных способов работы цели и содержанию проекта	0–1–2–3
Глубина раскрытия темы проекта, эрудиция	0–1–2–3
Самостоятельность суждений	0–1–2–3
Доказательность, аргументация	0–1–2–3
Умение анализировать, обобщать, делать выводы	0–1–2–3
Личная заинтересованность автора, творческий подход к работе, креативность	0–1–2–3
Качество и полнота оформления проекта	0–1–2–3
Завершенность исследования	0–1–2–3
Качество проведения презентации	0–1–2–3
Умение вести интенсивный диалог	0–1–2–3
Всего баллов	

Для оценивания технического творчества учащихся в начальной и основной школе применяются следующие критерии:

Реалистичность	0–1–2–3
Качество выполнения	0–1–2–3

Соответствие поставленной цели	0–1–2–3
Оптимальность форм и методов решения проблемы	0–1–2–3
Новизна, оригинальность	0–1–2–3
Самостоятельность суждений и выполнения работы	0–1–2–3
Обоснованность	0–1–2–3
Творческий подход, личная заинтересованность автора	0–1–2–3
Практическая направленность	0–1–2–3
Качество проведения презентации	0–1–2–3
Умение вести интенсивный диалог	0–1–2–3
Всего баллов	

Тематическое планирование для работы по обучению учащихся проектной технологии

Ниже приведен фрагмент тематического планирования. Первые два часа в нем — общие для всех учителей. Начиная с третьей позиции, каждый учитель дополняет планирование в зависимости от специфики проекта.

№	Содержание материала	Кол-во часов
1	Основы проектирования, классификация проектов	1
2	Отличие учебных проектов от исследовательских	1
3	Начало работы с проблемой	1
4	Разрешение проблемных ситуаций	1



5	Тактическое планирование проекта	1
6	Осмысление имеющейся входной информации	1
	...	

Также приведем фрагмент тематического планирования при работе над конкретным инновационным проектом.

№	Содержание материала	Содержание
1	Основы проектирования, классификация проектов	
2	Отличие учебных проектов от исследовательских	
3	Начало работы с проблемой	<p>Проблемы досуга молодежи в районе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Среди молодежи, выбравшей экстремальные виды спорта, сейчас остро стоит проблема нехватки мест для катания и выполнения трюков.</li> <li>2. Катание в неспециализированных местах связано с большим риском для здоровья как самих спортсменов, так и случайных прохожих, которые ненароком могут быть сбиты зазевавшимся роллером или велосипедистом.</li> <li>3. Неудобство для жителей района. Экстремальное катание не обходится без шума и громких возгласов, которые могут мешать окружающим. Люди не могут спокойно отпустить своего ребенка на улицу, если знают, что в опасной</li> </ol>

		близости тренируются спортсмены. Маленькие дети пытаются повторять увиденные трюки без присмотра родителей и опытных тренеров
4	Разрешение проблемных ситуаций	Найти место в районе и разработать план площадки для занятий экстремальными видами спорта с учетом возраста детей.
5	Тактическое планирование проекта	
6	Осмысление имеющейся входной информации	
	...	

Положения и графики проведения конференций и конкурсов различного уровня

Ежегодно эти положения и графики обновляются и дополняются. Чтобы спланировать работу учащихся максимально эффективно, у каждого руководителя проекта должна быть таблица, в которой указаны конференции и конкурсы по преподаваемому предмету с указанием сроков подачи заявок, тезисов и самих работ.

Фрагмент таблицы для учителя — руководителя проекта:

Название конференции	Сроки		
	Поддачи заявки	Поддачи тезисов	Защиты работ
«Волшебный луч»	до 31 октября	до 21 ноября	в СОШ №__ 12 декабря в 12.00
«Истфиллинг» (конкурс научно-исследовательских	до 20 ноября	Тезисы в печатном виде и на	19 февраля в 14.00 в

работ, включающий в себя три предметных направления: историю, филологию, лингвистику)		электронном носителе принимаются до 20 января	здании гимназии № ____
...			

Весь вышеперечисленный методический пакет должен быть у всех учителей, занимающихся проектно-исследовательской деятельностью.

#### Обучение работе по проектной технологии

##### 1. Проведение консультаций для родителей учащихся, учебных семинаров для учителей

Начиная заниматься с учащимися проектной деятельностью, мы столкнулись с такой проблемой: проекты учащихся начальной школы за них полностью выполняли родители. Ученики просто пытались заучить непонятный для них текст. В связи с этим были организованы консультации для родителей, где объяснялся смысл данной технологии, ее возможности для развития личности ребенка. Психологи лицея проводили беседы о том, как стимулировать природную потребность ребенка в новизне, как развить у него способность искать новое. Руководители проектов консультировали родителей на примерах проектов учащихся начальной школы прошлых лет, как научить видеть проблемы, конструировать гипотезы, задавать вопросы, наблюдать, экспериментировать, делать умозаключения и выводы, классифицировать, давать определения понятиям, как правильно излагать и защищать свои идеи.

На семинарах для учителей сначала тоже приходилось просто объяснять смысл проектной технологии, так как учителя — руководители проектов пытались сделать за учащихся выводы, написать тезисы, помочь в подготовке презентаций, а иногда и просто сделать часть проекта.

Семинары для учителей средней и старшей школ и учителей начальной школы проходили отдельно.

Представляем тематику семинаров для учителей — руководителей проекта средней школы.

##### 1. Тематическое планирование проектной деятельности.

2. Основы проектной технологии.
3. Начало работы с проблемой.
4. Разрешение проблемных ситуаций.
5. Проблемная ситуация — проблема — тема проекта.
6. Требования к гипотезе.
7. Схема работы с проектом.
8. Методика осуществления учебного проекта.
9. Структурирование и содержание исследовательского обучения.
10. О типичных проблемах при выборе тем учебно-исследовательских и творческих проектов.
11. Опыты и эксперименты для подготовки к проектно-исследовательской деятельности.
12. Компьютерные технологии, необходимые для проектирования.

2. Консультации для учащихся по разрешению проблемной ситуации

Учащиеся должны научиться действовать по следующему алгоритму:

1. Выбрать, что именно интересует в данной проблемной ситуации: конкретный объект, его действие или результат действия.
2. Выстроить систему, определить ее элементы и связи-отношения между ними.
3. Определить, что выбирается в качестве неизвестного: сама система, элемент или условия, при которых реализует себя система или ее элементы.
4. Сформулировать 3–4 продуктивных проблемно-познавательных вопроса, которые могут натолкнуть на разрешение очерченной проблемы.

На консультации в качестве примера работы с проблемой учащимся можно предложить разбор пословицы «Без труда не выловишь и рыбку из пруда». Работая по алгоритму, учащиеся выделяют труд (прилагаемые усилия) как основу работы. За неизвестную систему берут процесс выполнения действий, усилий, приводящих к результату. В качестве неизвестного берем количество усилий, при которых реализует себя система. Если приложить мало усилий (не подготовить снасти, наживку, емкость), то результата добиться будет невозможно, если приложить много усилий, то даже положительный результат не сможет принести удовольствие. Мы

можем приложить достаточно усилий, но не учесть погодных условий и результата не будет, и, наконец, приложив достаточно усилий, мы получим оптимальный результат. Итоги дискуссии оформляются на доске в виде схемы.



Исходя из этой схемы, можно сформулировать проблемно-познавательные вопросы. Они начинаются со слов «как», «почему», «зачем».

Проблемные вопросы:

1. Почему без затраты усилий не будет получен результат труда?
2. Почему мы ждем от труда не только положительного результата, но и эмоционального удовлетворения?
3. Почему необходимо продумывать свои действия?
4. Почему не всегда при оптимальных затратах достигается оптимальный результат?

Далее пробуем выдвинуть гипотезы — предположения тех выводов, к которым мы должны прийти. Отвечая на поставленные выше проблемные вопросы, можно выдвинуть следующие гипотезы:

1. Не затратив усилия, невозможно получить результат.
2. Затраченные усилия не всегда приводят к ожидаемому результату.
3. Действия для достижения результата должны быть продуманы.

На этом простом примере учащимся объясняется, что даже в обычной поговорке можно увидеть проблему, сформулировать проблемно-познавательные вопросы, выдвинуть гипотезы и создать проект (учебный, воспитательный, творческий и даже исследовательский). Кроме того, данный вид работы позволяет

учащимся увидеть различие между рефератом, проектом и научно-исследовательской работой.

### 3. Консультации для учащихся по оформлению работы, составлению тезисов

Памятка по оформлению тезисов проекта

Тема проекта \_\_\_\_\_

Автор проекта, класс \_\_\_\_\_

Руководитель проекта, должность \_\_\_\_\_

Актуальность проекта \_\_\_\_\_

Цель проекта \_\_\_\_\_

Задачи \_\_\_\_\_

Методы работы \_\_\_\_\_

Гипотезы \_\_\_\_\_

Описание проекта (5–7 предложений) \_\_\_\_\_

### 4. Работа по подготовке учащихся к публичному представлению проекта

Деятельность учителя и учащегося при подготовке к представлению, на презентации проекта и при анализе выступления

Этап	Деятельность учителя — руководителя проекта	Деятельность учащегося
Подготовка учащихся к публичной рефлексии	Своевременная помощь и координация действий, организация репетиций перед аудиторией (например, проект, подготовленный для конференции, можно сначала представить членам научного общества)	Подготовка к выступлению по этапам памятки (см. ниже)

	учащихся)	
Выступления на конкурсах и конференциях	Наблюдение и поддержка	Выступление, общение с участниками конференций и конкурсов
Анализ выступлений		Самоанализ с выявлением того, что получилось и над чем нужно работать

Памятка для учащихся при подготовке к публичному представлению проекта

#### Общие рекомендации

1. Продумайте план выступления. Он должен включать: актуальность работы, цель, задачи и методы работы, гипотезу, основную часть (теоретическую и практическую) и вывод. Укажите, чему вы научились, представьте возможные пути дальнейшего изучения.
2. Составьте выступление так, чтобы по времени оно не превышало установленный регламент (обычно 7–8 минут). Помните, что хорошо воспринимается эмоциональное и короткое по времени изложение материала с использованием наглядности.
3. Используйте терминологию, понятную для большинства слушателей.
4. Выступление должно быть рассказом, а не чтением.

#### Подготовка к выступлению

1. Составьте краткий конспект своего выступления.
2. Проведите репетицию (следите за регламентом).
3. Подготовьте компьютерное сопровождение.
4. Проведите тренировочные выступления перед друзьями, классом.

#### Выступление

1. Начните свое выступление с приветствия, представьтесь.
2. Назовите тему вашей работы.

3. Не забывайте об уважении к слушателям в течение своего выступления, поблагодарите их за внимание по окончании.

Публичное выступление развивает смелость и уверенность в себе, помогает ребенку почувствовать себя важной частью коллектива, развивает умственные способности. Ученик должен осознать, что любой человек при желании может научиться хорошо выступать публично, и чем чаще он будет это делать, тем быстрее избавится от страха и неуверенности. Уверенность и хорошая подготовка — залог успеха.

#### Работа научного общества учащихся (НОУ)

Создание системы работы по внедрению проектной технологии в учебный процесс помогает перейти на новый качественный уровень учебного проектирования и добиться высоких результатов.

Возглавляет проектную и исследовательскую деятельность научное общество учащихся, которое объединяет на добровольной основе учащихся школы, заинтересованных в повышении своего интеллектуального и культурного уровня, стремящихся к углублению знаний, способных приобретать навыки и умения творческой и исследовательской работы во внеурочное время, самостоятельно или под руководством учителя.

#### Основные направления работы НОУ

1. Включение в научно-исследовательскую деятельность способных учащихся в соответствии с их интересами.
2. Создание банка тем для проектных и исследовательских работ.
3. Привлечение научных сил к руководству научными работами учащихся.
4. Рецензирование научных работ учащихся при подготовке их к участию в конкурсах и конференциях.
5. Создание банка исследовательских и проектных работ.
6. Ведение портфолио всех членов НОУ.
7. Подбор материала и оформление стенда НОУ.
8. Подготовка, организация и проведение отчетной научно-практической конференции.

В конце каждого учебного года НОУ организует отчетные конференции на всех ступенях школы. На этих конференциях демонстрируются лучшие проекты учащихся и идут дискуссии по различным вопросам, затронутым в исследовательских работах.



Проведение таких мероприятий способствует привлечению новых участников в научное общество и увеличивает количество школьников, заинтересовавшихся проектной деятельностью. Выступая с проектами, ребята учатся ораторскому мастерству, приобретают опыт публичного выступления, радуются своим достижениям и делают выводы из неудач, что тоже может служить мотивом к проектной деятельности.

