

## Технология организации проектной деятельности

### ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Проектная деятельность — последовательная совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных действий учащихся с обязательной презентацией результатов.

Если говорить о методе проектов как о педагогической технологии то эта технология предполагает использование исследовательских, поисковых, проблемных методов с одной стороны и интегрирование знаний, умений из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей — с другой.

### ЭТАПЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Таблица 1.5

Этапы проекта	Содержание
Подготовительный (подготовка проектного задания)	Изучение общественного мнения. Формулировка проблемы (или нескольких проблем), требующей решения. Определение причин существования данной проблемы Определение целей и задач проекта. Выявление социальных и индивидуальных потребностей в данной деятельности. Определение возможностей команды исполнителей
Технологический (разработка плана проекта и его реализация)	Составление плана работы с указанием основных мероприятий и времени их проведения. Распределение обязанностей между участниками проекта. Определение необходимых ресурсов и источников их получения. Разработка системы оценки проекта и способа оформления результатов. Реализация проектного задания согласно составленному плану. Контроль и коррекция промежуточных результатов. Подготовка наглядно-графического материала для презентации результатов проекта
Завершающий	Общественная презентация проекта. Экспертиза проекта. Самооценка и рефлексия результатов

## МАТРИЦА СОГЛАСОВАНИЯ ЭТАПОВ ТЕХНОЛОГИИ И УУД ДЛЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

Таблица 1.6

Этап	Деятельность учащихся в терминах технологий	Деятельность учащихся в терминах УУД (ФГОС)
Подготовительный	<ul style="list-style-type: none"> <li>изучают социальную ситуацию в местном сообществе с целью определения актуальности проблемы;</li> <li>формулируют проблему, в решении которой могут принять участие;</li> <li>анализируют информацию и определяют причины существования проблемы;</li> <li>формулируют цель проекта;</li> <li>определяют конкретные задачи, раскрывающие содержание работы по решению выбранной проблемы;</li> <li>определяют «аудиторию» проекта, т.е. группу, на которую будет направлен проект;</li> <li>изучают ресурсы возможности по выполнению проекта.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>личностные УУД: <ul style="list-style-type: none"> <li>ориентация в системе моральных норм и ценностей, установливают взаимосвязь между общественными и политическими событиями;</li> <li>освоение основ социально-критического мышления;</li> <li>реализация потребности в самовыражении и самореализации, социальном признании;</li> </ul> </li> <li>реализация потребности в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;</li> <li>умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;</li> <li>умение конструктивно разрешать конфликты;</li> <li>формирование устойчивого познавательного интереса и становление смыслообразующей функции познавательного мотива.</li> </ul> <p><b>Регулятивные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;</li> <li>умение самостоятельно анализировать условия достижения цели, на основе выделенного руководителем проекта ориентиров действовать в новом учебном материале;</li> <li>планировать пути достижения целей;</li> <li>устанавливать целевые приоритеты;</li> <li>уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им;</li> <li>выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;</li> <li>основы прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.</li> </ul>

Продолжение табл. 1.6

Этап	Деятельность учащихся в терминах технологии	Деятельность учащихся в терминах УУД (ФГОС)
Подготовительный (продолжение)		<p><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;</li> <li>• формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;</li> <li>• устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;</li> <li>• задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;</li> <li>• использовать адекватные языковые средства для отображения своих мыслей, мотивов и потребностей;</li> <li>• устанавливать рабочие отношения в группе, эффективно сотрудничать.</li> </ul> <p><i>Познавательные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ставить проблему, аргументировать ее актуальность;</li> <li>• создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;</li> <li>• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</li> <li>• строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</li> </ul>
Технологический	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определяют перечень основных мероприятий по осуществлению цели и задач проекта;</li> <li>• устанавливают время проведения как подготовительных, так и основных мероприятий проекта;</li> </ul>	<p><i>Личностные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• уважение к личности и ее достоинству, доброжелательное отношение к окружающим;</li> <li>• умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;</li> <li>• умение конструктивно разрешать конфликты;</li> <li>• готовность к самообразованию и самовоспитанию;</li> </ul>

Продолжение табл. 1.6

Этап	Деятельность учащихся в терминах технологии	Деятельность учащихся в терминах УУД (ФГОС)
Технологический (продолжение)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• продумывают и описывают основное содержание каждой обязанности;</li> <li>• распределяют обязанности между членами команды;</li> <li>• определяют систему оценки проекта и способа оформления результатов;</li> <li>• составляют список необходимых ресурсов и источников их получения;</li> <li>• работают с различными источниками информации;</li> <li>• анализируют и систематизируют полученную информацию по теме проекта;</li> <li>• проводят мероприятия по реализации проекта;</li> <li>• фиксируют полученные результаты;</li> <li>• обсуждают полученные результаты с руководителем проекта и членами команды;</li> <li>• оценивают и при необходимости корректируют промежуточные результаты;</li> <li>• оформляют результаты в выбранной форме (доклад, статья, модель, фильм, спектакль и др.);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способность решения моральных дилемм на основе позиций участников дилеммы;</li> <li>• эмпатия как осознанное понимание и сопереживание чувствам других.</li> </ul> <p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;</li> <li>• уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им;</li> <li>• умение принимать решение в проблемной ситуации на основе переговоров;</li> <li>• осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;</li> <li>• адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;</li> <li>• основы саморегуляции в учебной и познавательной деятельности;</li> <li>• основы саморегуляции эмоциональных состояний;</li> <li>• умение прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.</li> </ul> <p><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;</li> <li>• аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;</li> <li>• задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;</li> <li>• брать на себя инициативу в организации совместного действия;</li> <li>• осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;</li> </ul>



Продолжение табл. 1.6

Этап	Деятельность учащихся в терминах технологии	Деятельность учащихся в терминах УУД (ФГОС)
Технологический (продолжение)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;</li> <li>• осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнера, уметь убеждать;</li> <li>• работать в группе: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;</li> <li>• отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий;</li> <li>• в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;</li> <li>• учитывать и координировать отличные от собственной позиции мнения других людей в сотрудничестве;</li> <li>• учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;</li> <li>• продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;</li> <li>• вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем;</li> <li>• в совместной деятельности четко формулировать цели группы и позволять ее участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей;</li> <li>• устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;</li> <li>• давать определение понятиям;</li> <li>• устанавливать причинно-следственные связи;</li> </ul>

Продолжение табл. 1.6

Этап	Деятельность учащихся в терминах технологии	Деятельность учащихся в терминах УУД (ФГОС)
Технологический (продолжение)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• представляют результаты проекта на общественных слушаниях;</li> <li>• осмысливают и учитывают оценку, полученную на объективной экспертизе продукта;</li> <li>• соотносят цели и результаты проекта;</li> <li>• осознают личную значимость полученного результата.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе выполнения проекта;</li> <li>• структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;</li> <li>• самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;</li> <li>• делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.</li> </ul> <p><b>Личностные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• уважение к личности и ее достоинству, доброжелательное отношение к окружающим;</li> <li>• потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;</li> <li>• готовность к самообразованию и самовоспитанию;</li> <li>• формирование адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;</li> <li>• умение строить жизненные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;</li> <li>• готовность к выбору профильного образования;</li> </ul> <p><b>Регулятивные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;</li> <li>• умение адекватно оценивать свои возможности достижения цели определенной сложности в области проектной деятельности.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;</li> </ul>

Окончание табл. 1.6

Этап	Деятельность учащихся в терминах технологий	Деятельность учащихся в терминах УУД (ФГОС)
Завершающий (подолжение)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;</li> <li>• учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;</li> <li>• понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;</li> <li>• эмпатия как осознанное понимание и сопереживание чувствам других;</li> <li>• следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнеру, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;</li> <li>• осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнера.</li> </ul> <p><i>Познавательные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы рефлексивного чтения;</li> <li>• умение работать с мегафорами — понимать переносный смысл выражений.</li> </ul>

### ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

#### ПРОЕКТ

#### «НАНОТЕХНОЛОГИИ КАК МОЯ БУДУЩАЯ ПРОФЕССИЯ»

**Участники проекта:** ученики основной школы (9 класс).  
**Руководитель проекта:** в этой роли может выступать учитель, преподаватель вуза, аспирант или заинтересованный родитель.

**Предмет:** междисциплинарный (биология, химия, физика).

#### Цели проекта:

— оценить возможность выпускников школы связать свою будущую профессиональную деятельность с изучением и внедрением нанотехнологий;

— пробудить интерес к изучению естественнонаучных дисциплин.

Работа над образовательным проектом, не стоит ограничивать цель созданием какого-либо продукта, необходимо учитывать, для чего и для кого создается этот продукт.

Формулировка задач проекта позволяет более конкретно определить, каким образом будет достигаться поставленная цель, и наметить основные этапы работы. Задачи всегда содержат исковое, требуемое, рассчитанное на совершенствование определенных действий, приложение усилий для продвижения к цели, для решения проблемы. Формулировка задач начинается с глаголов, который показывает, что нужно сделать: выявить, проверить, провести анализ, обобщить, охарактеризовать, систематизировать.

#### Задачи проекта:

- Познакомиться с нанотехнологиями как областью научных знаний интегрированного характера.
- Познакомиться с действующей государственной программой по развитию нанотехнологий.
- Провести анализ образовательного пространства Санкт-Петербурга в области изучения и применения нанотехнологий.
- Оценить риски выбора нанотехнологии как области профессиональной деятельности на современном этапе развития науки и системы образования.

**Актуальность:** Нанотехнологии — активно развивающаяся область науки, требующая большого количества специалистов — как ученых, так и инженеров, поэтому особую важность приобретает получение информации учениками старшей школы о возможностях образовательного пространства в области приобретения знаний о нанотехнологиях.

При оценке актуальности выбранной темы необходимо избегать односторонней оценки ситуации, чтобы не сузить спектр исследования.

#### Планируемый результат:

- Повышение уровня информированности и теоретических знаний старшеклассников в области нанотехнологий.



- Осознание собственных возможностей в выборе будущей профессии, связанной с нанотехнологиями.
- Приобретение новых умений и практических навыков: коммуникативных (взаимодействия на уровне школьного коллектива, родителей, районных властей, преподавателей вузов), аналитических (оценивание рисков и возможностей), презентационных (представление результатов работы).

#### Этапы работы над проектом:

##### 1 этап — разработка проектного задания.

- Определение источников информации (учебник, литература по теме, Интернет-ресурсы, образовательные программы для школьников в вузах города).
- Основные источники информации:
- Пул Ч, Оуэнс Ф. Нанотехнологии. М.: Техносфера, 2006.  
 Ратнер М., Ратнер Д. Нанотехнология: простое объяснение очередной гениальной идеи. М.: Вильямс, 2005.  
 www.technolog.edu.ru

- Формирование групп для выполнения заданий.

Группы могут быть распределены следующим образом:

- изучение материалов о нанотехнологиях (наночастицы и их свойства, области применения, перспективы развития) для решения задачи 1.
- изучение государственной программы по развитию нанотехнологий по литературным и Интернет-ресурсам, встреча с участниками программы для решения задачи 2.
- изучение возможностей образовательного пространства города, участие в программах вузов для решения задачи 3.

##### 2 этап — планирование работы.

Руководитель организует обсуждение темы проекта, в результате которого определяется план работы, ответственные за каждый этап и сроки выполнения.

На этапе обсуждения можно воспользоваться следующими вопросами:

- Вопросы для определения задач:
- Что вам уже известно о теме?
  - Чем конкретно вам будет интересно заниматься в работе над этим проектом?

— По каким вопросам вы могли бы проконсультировать свою группу (другую группу, весь класс)?

— Что вам еще необходимо изучить по данной проблеме?

— Какую помощь вы можете оказать в процессе работы над проектом?

— Попытайтесь сформулировать задачу так, чтобы все члены нашей группы поняли, какие исследования необходимы для успешной реализации проекта.

Вопросы для поиска и сбора информации:

— Какие способы поиска и сбора информации вы знаете?

— Где можно найти необходимую информацию? Кто может в этом помочь? Кого можно пригласить для консультации?

— В какие организации можно обратиться за консультацией? Какие конкретно сведения вы там запросите?

— Какие документы могут содержать нужную вам информацию? Где их можно найти?

Вопросы для организации работы:

— Какие работы могут выполняться параллельно?

— Какие исследования требуют больше (меньше) времени?

— Чем необходимо заняться в первую очередь? В каком порядке будет выполняться работа? Как распределить работу между членами группы? Кто и за что будет отвечать? Где будет проводиться работа? В какие сроки?

##### 3 этап — реализация проекта.

• Обучающиеся в соответствии с планом работы осуществляют самостоятельную конструктивную деятельность. Руководитель оказывает стимулирующую поддержку, консультирует деятельность обучающихся и групп.

- Анализ результатов и оформление проекта.

Учащиеся участвуют в коллективном анализе проекта, формулируют выводы. На этом этапе целесообразно оценить риски профессионального выбора и уровень возможностей системы образования (доступность образования, оснащенность аудиторий и лабораторий вузов, наличие производственной практики и распределения, процентной балла на вступительных экзаменах и др.).

##### 4 этап — общественная презентация проекта.

Презентация может быть проведена в следующих вариантах:

- защита представляется на уроке;

• выступление докладчиков на обобщающем уроке-конференции или уроке «погружения в проблему».

Выбор формы презентации зависит от продукта. Это может быть творческий вечер, концерт, спектакль, видеосюжет, слайдшоу, web-сайт и прочее. Формы проведения презентаций необходимо определять с учетом индивидуальных особенностей учащихся, их личным выбором и предпочтениями. В процессе презентации важно подчеркнуть положительную тональность в оценке результатов, какими бы несущественными они ни казались, инициировать конструктивную и доброжелательную дискуссию по оценке предьявленного исследования.

Подготовка к презентации занимает значительную часть ответственного на проект времени.

Подготовленные и оформленные проекты защищаются. В ходе защиты учащиеся делают краткие выступления, отвечают на вопросы жюри и товарищей, делают самооценку проектов. Выполненный проект вначале оценивает сам автор, а затем избранное для этого жюри в составе учителя и других учащихся (из других классов).

Критерии оценивания выполненных проектов должны включать в себя аргументированность выбора темы, обоснование, значимость выполненной работы, выполнение принятых этапов проектирования, законченность, материальное воплощение, заинтересованность проблемой проекта. Можно воспользоваться предложенной картой.

#### ИНДИВИДУАЛЬНАЯ КАРТА РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКИ ПРОЕКТА УЧАЩЕГОСЯ

Критерии оценки	Самооценка	Оценка педагога	Оценка одноклассников
1. Достигнутый результат (из 15 баллов)			
2. Оформление проекта (из 15 баллов)			
Защита проекта			
3. Представление (из 15 баллов)			
4. Ответы на вопросы (из 15 баллов)			

Критерии оценки	Самооценка	Оценка педагога	Оценка одноклассников
Процесс проектирования			
5. Интеллектуальная активность (из 10 баллов)			
6. Творчество (из 10 баллов)			
7. Практическая деятельность (из 10 баллов)			
8. Умение работать в команде (из 10 баллов)			
ИТОГО			
Среднеарифметическая величина			
от 85 до 100 баллов — «5»			
от 70 до 85 баллов — «4»			
от 50 до 70 баллов — «3»			
менее 50 баллов — «2»			
Оценка			

После презентации учитель подводит общий итог относительно качества проекта. Предлагает рекомендации (или решения) по практическому внедрению проекта.