

Как подготовить проект?
«Идеи – это отправная точка всех богатств». Джеймс Хилл

<p>Проект – это целенаправленная работа, ориентированная на получение конкретных продуктов (материалов, устройств и т.д.), функциональные свойства и качества которых были заданы заранее.</p>	<p>Один из итогов проектной работы – создание продукта Продукт – реальный объект с заданными функциональными, технико-экономическими, экологическими и потребительскими качествами. Продукт создается для конкретного использования.</p>
<p>В проектах нет гипотез; в проектах есть образ желаемого будущего. Исследовательская программа, где результат исследований неизвестен (иначе это не исследование) и проект, где результат известен с самого начала Мониторинг, по сути, не является научным исследованием, это – оценка состояния относительно известной, заданной нормы (измерение температуры больного – это не исследование)</p>	<p>Этапы проектной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оформление образа желаемого будущего; • Анализ ситуации, реальной практики, функционирующей системы, требующей изменения; • Целеполагание, уточнение представлений об итоговом продукте; • Формулировка задач, которые следует решить; • Выбор средств и методов, адекватных поставленным целям; • Планирование, определение последовательности и сроков работ; • Проведение работ; оформление результатов работ в соответствии с замыслом проекта; • Представление продукта готового к использованию
<p>Проект проба Приложение к журналу «ЮТ» – «Для умелых рук» Ютуб: большой набор вариантов из серии «сделай сам»: от машины на резиномоторе до самодельного генератора электрического тока, паровой машины или движущейся модели паука Разные уровни сложности индивидуального или группового проекта-пробы (от образца и представленных комплектующих до самостоятельного поиска материалов и создания конструкции по образцу и подобию)</p>	<p>Дизайн-проект Оптимизация и улучшение существующей технологии или продукта Проблема связана с улучшением <i>существующей</i> технологии, продукта; проблема сформулирована заказчиком (или пользователем); требуется собственная идея и собственное решение Разные уровни сложности индивидуального или группового дизайн-проекта</p>
<p>Проект, меняющий жизнь Собственный проект (<i>технологии и продукта нет вообще</i>) Уровень А: проблема и идея решения заданы, требуется техническое решение, создание прототипа Уровень В: внешним заказчиком сформулирована только проблема Уровень С: собственное видение ситуации, самостоятельное формулирование проблемы, собственная идея, собственное решение</p>	<p>Проект проба: биология: технологические проекты физика: проекты машин, конструкций, сооружений химия: технологические проекты Дизайн-проект: -проектирование испытательных стендов; - испытания элементов конструкций; - улучшение имеющихся устройств Проект, меняющий жизнь: инженерные и «техно-предпринимательские» проекты (стартапы)</p>
<p>Проектная деятельность (с чего начать) - знакомство со свойствами различных материалов, продуктов высокотехнологических производств; - освоение технологий получения веществ, новых материалов, получение веществ, новых материалов; - придумывание испытательных устройств и процедур испытания материалов, веществ; - проведение испытаний;</p>	<p>- разработка конструкции прототипа; - создание / сборка устройства или опытного образца; - испытание / анализ образца / прототипа - сравнение качеств с подобными образцами (моделями) -коррекция и доработка модели (улучшение качеств) и др.</p>
<p>Творческие. Творческие проекты предполагают соответствующее оформление результатов. Такие проекты, как правило, не имеют детально проработанной структуры совместной деятельности участников, вначале она только намечается и далее развивается, подчиняясь жанру конечного результата. Таким результатом могут быть: совместная газета, сочинение, видеофильм, спектакль, игра, праздник, экспедиция и т.п. Однако оформление результатов проекта требует четко продуманной структуры</p>	<p>Ролевые, игровые. В таких проектах структура также только намечается и остается открытой до завершения работы. Участники принимают на себя определенные роли, обусловленные характером и содержанием проекта. Это могут быть литературные персонажи или выдуманные герои, имитирующие социальные или деловые отношения, осложняемые придуманными участниками ситуации. Результаты этих проектов либо намечаются в начале их выполнения, либо</p>

Ознакомительно-ориентировочные (информационные). Этот тип проектов изначально направлен на сбор информации о каком-либо объекте, явлении; предполагается ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение фактов, предназначенных для широкой аудитории. Такие проекты, так же как и исследовательские, требуют хорошо продуманной структуры, возможности систематической коррекции по ходу работы. Структура подобного проекта может быть обозначена следующим образом: цель проекта, его актуальность, источники информации, проведение «мозговой атаки», обработка информации (анализ, обобщение, сопоставление с известными фактами, аргументированные выводы), результат (статья, реферат, доклад, видео и прочее). Презентация. Такие проекты часто интегрируются с исследовательскими проектами и становятся их органичной частью, модулем.

Практико-ориентированные (прикладные). Эти проекты отличает четко обозначенный с самого начала результат деятельности его участников. Причем этот результат обязательно ориентирован на социальные интересы самих участников. Такой проект требует тщательно продуманной структуры, даже сценария всей деятельности его участников с определением функций каждого из них, четких выводов, то есть оформления результатов проектной деятельности и участия каждого в оформлении конечного продукта. Здесь особенно важна хорошая организация координационной работы в плане поэтапных обсуждений, коррективы совместных и индивидуальных усилий, в организации презентации полученных результатов и возможных способов их внедрения в практику, а также систематической внешней оценки проекта.

Монопроекты. Как правило, такие проекты проводятся в рамках одного предмета. При этом выбираются наиболее сложные разделы или темы. Разумеется, работа над монопроектом предусматривает подчас применение знаний и из других областей для решения той или иной проблемы. Но сама проблема лежит в русле какого-либо одного знания. Подобный проект также требует тщательной структуризации по урокам с четким обозначением не только целей и задач проекта, но и тех знаний, умений, которые ученики предположительно должны приобрести в результате. Заранее планируется логика работы на каждом уроке по группам (роли в группах распределяются самими учащимися), форма презентации, которую выбирают участники проекта самостоятельно. Часто работа над такими проектами имеет свое продолжение в виде индивидуальных или групповых проектов во внеурочное время (например, в рамках научного общества учащихся).

Интегрированные. Такие проекты, как правило, выполняются во внеурочное время. Это – либо небольшие проекты, затрагивающие 2 – 3 предмета, либо достаточно объемные, продолжительные, общешкольные, планирующие решить ту или иную достаточно сложную проблему, значимую для всех участников проекта. Такие проекты требуют очень квалифицированной координации со стороны специалистов, слаженной работы многих творческих групп, имеющих четко определенные исследовательские задания, хорошо проработанные формы промежуточных и итоговых презентаций.

Стадия работы над проектом	Содержание работы на этой стадии	Деятельность учащихся	Деятельность учителя
Подготовка	Определение темы и целей проекта.	Обсуждают предмет с учителем и получают при необходимости дополнительную информацию. Устанавливают цели.	Знакомит со смыслом проектного подхода и мотивирует учащихся. Помогает в постановке целей.
Планирование	а) Определение источников информации. б) Определение способов сбора и анализа информации. в) Определение способа представления результатов (форма отчета). г) Установление процедур и критериев оценки результатов и процесса. д) Распределение задач (обязанностей) между членами команды.	Вырабатывают план действий. Формулируют задачи.	Предлагает идеи, высказывает предположения.
Исследование	Сбор информации, решение промежуточных задач. Основные инструменты: интервью, опросы, наблюдения, эксперименты.	Выполняют исследование, решая промежуточные задачи.	Наблюдает, советует, косвенно руководит деятельностью.
Результаты и/или выводы	Анализ информации. Формулирование выводов.	Анализируют информацию.	Наблюдает, советует.
Представление или отчет	Возможные формы представления результатов: устный отчет, устный отчет с демонстрацией, письменный отчет.	Отчитываются, обсуждают.	Слушает, задает целесообразные вопросы в роли рядового участника.
Оценка результатов и процесса		Участвуют в оценке путем коллективного обсуждения и самооценок.	Оценивает усилия учащихся, креативность, качество использования источников, потенциал