

Министерство Просвещения Республики Казахстан  
Национальная академия образования имени И. Алтынсарина



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВНЕДРЕНИЮ  
ПРОЕКТНОГО ПОДХОДА В ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС  
ОРГАНИЗАЦИЙ СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Астана, 2023

Рекомендовано Научно-методическим советом Национальной академии образования им. Ы. Алтынсарина (протокол № 9 от 8 декабря 2023 года).

**Методические рекомендации по внедрению проектного подхода в педагогический процесс организаций среднего образования.** – НАО им. И. Алтынсарина, 2023. – 120 с.

Методические рекомендации по внедрению проектного подхода в педагогический процесс организаций среднего образования разработаны в качестве вспомогательного средства для проведения учителям проектной деятельности по учебным предметам. Методические рекомендации содержат особенности, методы и приемы проектных подходов в педагогическом процессе. Методические рекомендации по учебным предметам подготовлены на основе знаний, умений, навыков в учебной программе.

Методические рекомендации предназначены учителям общеобразовательных школ, методистам учебно-методических центров/кабинетов, а также работникам организаций образования.

© Национальная академия образования  
им. И. Алтынсарина

## ВВЕДЕНИЕ

В современной педагогике все чаще используется термин «проект», а в школе - проектная деятельность, что связано с актуальной потребностью образования в развитии у учащихся проектировочных умений. К таким умениям относятся умение выделить проблему, найти способ ее решения, поставить цель, спланировать ход ее достижения, проанализировать полученный результат, увидеть новую проблему и т. д.

Анализ психолого-педагогической литературы показывает, что проектная деятельность находится в процессе становления. Отсутствие необходимых знаний, умений, навыков, психологических установок проектирования является одной из проблем современной школы.

Традиционное образование, ориентированное на усвоение знаний, часто отрывается от жизни, когда содержание и методика обучения не учитывают разнообразие способностей учащихся, их потребность в освоении определенных видов деятельности. В результате учащиеся не могут использовать знания на практике, большая часть их личностного развития, психическая направленность на профессиональное становление откладывается «на потом».

Метод проектов позволяет преодолеть этот разрыв, решить сложнейшую задачу «преобразования стандарта образования из безличной формы всеобщности в личную культуру учащегося», дает возможность учащимся приобретать знания в процессе решения реальных проблем.

Навыки проектировочной деятельности формируют у учащихся опыт продуктивных действий, необходимый в современном мире. Они помогают людям решать сложные задачи, находить нестандартные решения, работать в команде. Современный человек умеет наблюдать, анализировать, вносить предложения, отвечать за принятые решения, преодолевать конфликты и противоречия. Все эти качества личности формируются при выполнении учебных проектов.

Цель предлагаемых методических рекомендаций состоит в том, чтобы:

- 1) показать сущность проектного подхода, раскрыть понятийный аппарат проектного обучения;
- 2) раскрыть смысл и сущность процесса проектного обучения, принципы этой деятельности;
- 3) рассмотреть классификацию типов проектов, их структуру;
- 4) сформулировать особенности создания и реализации метода проектов;
- 5) дать рекомендации методического сопровождения проектировочной деятельности при изучении разных учебных предметов;

Надеемся, что предлагаемые методические рекомендации помогут практическим работникам усовершенствовать свои знания и понимание метода проектов, сформировать необходимые умения и навыки проектной деятельности, организовать эффективную работу по внедрению проектного подхода в учебно-воспитательный процесс при изучении предметов начального, основного среднего и общего среднего образования.

# 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТНОГО ПОДХОДА

## Сущность проектного подхода: основные понятия

### *Проектный подход*

В педагогической литературе имеются различные подходы к понятию «проектный подход», суть которых сводится к следующему.

Проект понимается как специально организованный педагогом и самостоятельно выполняемый обучающимися комплекс действий, завершающихся созданием творческого продукта.

В европейских языках слово «проект» заимствовано из латыни и означает «брошенный вперед», «выступающий», «бросающийся в глаза».

Здесь следует отметить, что не все специалисты и практики различают термины «подход» и «метод». Главное, в чем отличается метод от подхода при такой трактовке терминов, - это масштабность. Подход объединяет несколько методов, включает в себя основные принципы исследования, направляет вектор работы. Метод - это исключительно инструмент достижения цели в поставленных рамках [1]. То есть, понятие «подход» шире, чем «метод», который является составной частью подхода.

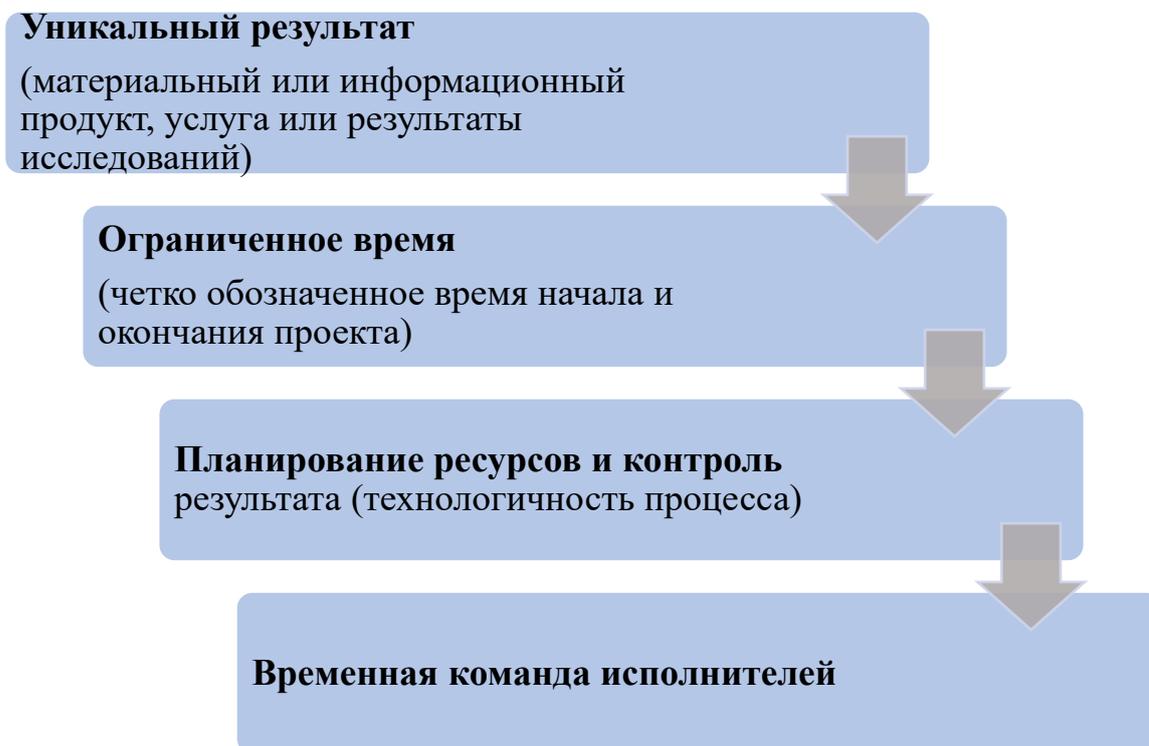
Такая дифференциация понятий необходима для избежания в дальнейшем путаницы.

По мнению многих специалистов, в настоящее время во всех областях профессиональной деятельности стали ценными конкретные идеи, которые реализуются в легко проверяемый результат небольшим количеством людей за разумное время и с ограниченными ресурсами. Такой подход в реализации идей назвали *проектным*. Не случайно проектный подход стал использоваться в больших и малых компаниях, государственных структурах, производственных отраслях и в научной сфере. Проектный подход гарантирует *уникальный результат за определенное время с просчитанными ресурсами и технологичными этапами работы ограниченного круга исполнителей*.

Во всем мире проектный подход в любой профессиональной деятельности является популярным и эффективным инструментом для получения конкретного уникального результата. А обучение основам проектной деятельности надо начинать в школе.

Исходя из определения проектного подхода, **универсальными характеристиками проектов** (и в экономике, и в образовании) **являются** (рис. 1) [2]:

- уникальный результат;
- временная команда исполнителей;
- ограниченные ресурсы и ограниченное время реализации.



**Рисунок 1.** Общие характеристики проектного подхода

В общем случае проектом называют временное предприятие (в значении endeavor - предприятия усилий для достижения некоторой цели) для создания уникальных продуктов, получения результатов, предоставления услуг. Поэтому целью проекта не могут быть только личностные приращения обучающего в когнитивной, психомоторной и эмоциональной сферах. Личностные изменения, безусловно, появляются и являются уникальными (весьма важными) для конкретного субъекта (именно для этого занимаются проектами в школе), но это побочные результаты проектной деятельности. Цель и результат проекта должны быть уникальными для социума в целом или по отношению к участникам систематической образовательной (операционной) деятельности, чтобы вывести в целом эту деятельность на новый уровень. Результаты проекта должны иметь материальное воплощение (даже результаты интеллектуального труда можно зафиксировать на информационных носителях), чтобы легко их проверить и завершить проект итоговым отчетом [3].

Понятие проектного подхода включает в себе систему принципов, которые обеспечивают понимание данного подхода и определяют его особенности (рис. 2).

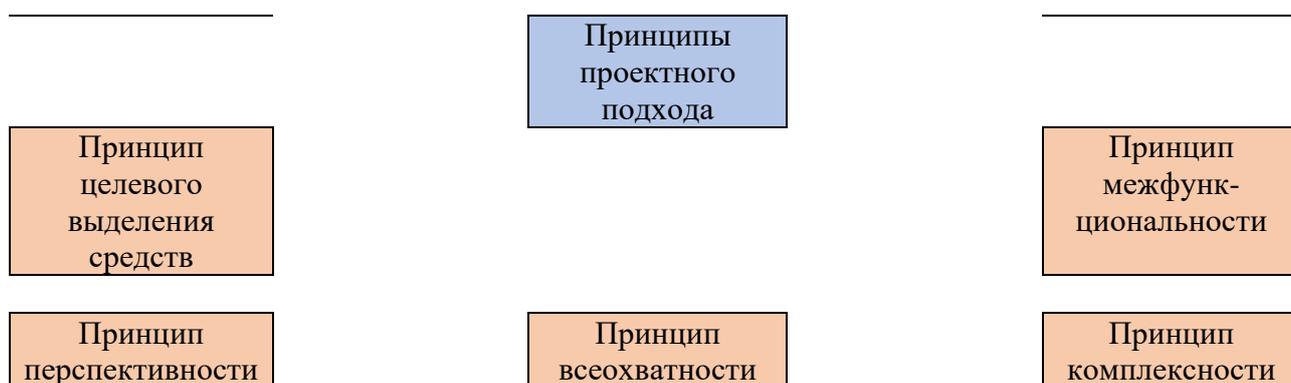
Принцип оптимальности

Принцип автономии

Принцип сбалансированности

Принцип концентрации ответственности

Принцип завершенности



**Рисунок 2.** Принципы проектного подхода

### *Проектное обучение*

Проектное обучение (англ. project-based learning), или метод проектов, - это подход, при котором обучающиеся обучаются в процессе самостоятельного планирования и разработки решений для некой проблемы или задачи. Такая деятельность становится учебным проектом, и в результате него учащиеся должны достичь осязаемого, практически значимого результата, создать конечный продукт.

Суть проектного обучения - моделировании полного цикла работы над проектом, от замысла до его воплощения, как в реальной жизни. Однако учебный проект отличается от обычных рабочих проектов тем, что он призван в первую очередь решать образовательные задачи. А значит, он должен быть не только практически значимым, но и помогать учащимся приобретать новые навыки и компетенции, обобщать и систематизировать имеющиеся у них знания, давать им опыт продуктивной деятельности.

Важно заметить, что создание продукта - это ключевая и необходимая характеристика проектного обучения, отличающая его, например, от проблемно-ориентированного, в котором продукта может и не быть [4].

Следует отметить, что метод проектов был разработан в начале XX века американским педагогом Дж. Дьюи и его последователем У.Х. Килпатриком, последний из которых впервые ввел в оборот понятие «метод проектов» [5; 6].

Джон Дьюи исходил из того, что в центре образовательного процесса должен находиться обучающийся, его интересы и потребности. По мнению педагога, лучший педагогический подход - это «обучение деланием», а сами учебные задания должны быть из мира обучающегося, помогать ему решать реальные жизненные проблемы. При этом Дьюи уделял большое внимание навыкам сотрудничества, активному участию школьников в жизни социума, развитию у них рефлексии и критического мышления [4].

Время выделило достоинства и недостатки теории Джона Дьюи. Несомненная ценность метода состоит в проблемном изложении материала, активной, самостоятельной позиции ребенка, связи обучения с жизнью, игрой, трудом. «Ценность его метода обучения в современном прочтении нам видится в возможности освоения учеником способа самостоятельного познания» [7, с. 9]. Ошибочность его взглядов заключается в преувеличении роли индуктивного

метода познания. Известно, что на основе знаний и понятий, полученных с помощью эмпирического обобщения, могут строиться лишь формальные действия, без понимания содержательной стороны деятельности.

Подробнее метод проектов разработан в трудах последователя и ученика Джона Дьюи профессора педагогики учительского колледжа при Колумбийском университете Уильяма Херда Килпатрика, который писал, что при использовании метода проектов нет места заранее составленной методистами учебной программе, «только учитель в процессе работы вместе с учеником должен создавать программу учебных действий» [8, с.24]. У.Х. Килпатрик отрицал и классно-урочную систему. Процесс обучения он предлагал строить на основе расширения и обогащения индивидуального опыта учащегося, темы при этом следовало брать из окружающей действительности. Главная идея метода проектов у Килпатрика состоит в следующем: с большим увлечением выполняется ребенком та деятельность, которая выбрана им самим свободно и строится не в русле учебного предмета. Лозунг этой деятельности «Все из жизни – все для жизни» [9, с.24]. Проектом (по У.Х. Килпатрику) является любая деятельность, выполненная «от всего сердца», с высокой степенью самостоятельности группой детей, объединенных в данный момент общим интересом.

По мнению Килпатрика, проектом может быть постановка пьесы в школьном театре, обсуждение рассказа, картины, освоение какой-либо деятельности, например, приготовление какао для школьной столовой, т.е. все то, что построено на сиюминутном интересе учащихся. Но сегодня уже понятно, что без школьной программы, без структурирования изучаемого материала с учетом возрастных особенностей школьников сделать процесс обучения эффективным невозможно.

Таким образом, авторы метода считали, что обучение должно быть основано на реальных жизненных ситуациях, а обучающиеся должны иметь возможность самостоятельно приобретать знания и решать проблемы [10].

В отечественной дидактике, в частности в Казахстане (в составе СССР) метод проектов начал применяться в 20-х годах XX века.

В результате универсализации метода проектов уровень общеобразовательной подготовки учащихся резко снизился, что было осуждено в постановлении ЦК ВКП(б) «О начальной и средней школе» (1931), а предметная система преподавания и классно-урочная система обучения были провозглашены как единственно верные [9].

Современные исследователи истории педагогики отмечают, что использование метода проектов в современной школе в 1920-е гг. действительно привело к недопустимому падению качества обучения. Среди причин этого явления выделяют:

- отсутствие подготовленных педагогических кадров, способных работать с проектами;
- слабую разработанность методики проектной работы;
- гипертрофию «метода проектов» в ущерб другим методам обучения;
- сочетание «метода проектов» с педагогически неграмотной идеей

«комплексных программ» [9].

Таким образом, метод проектов имеет свою историю развития как за рубежом, так и в нашей стране. В современном отечественном образовании сложились условия востребованности этого метода. Учитывая ошибки прошлых лет, мы должны глубоко изучить все стороны этого непростого и универсального дидактического средства для правильного и эффективного его использования [11].

В настоящее время он широко используется в различных организациях образования, от дошкольных до высших учебных заведений.

Понятие «метод проектов» имеет следующие определения:

Таблица 1 – **Определение понятия «метод проектов»**

<b>Авторы</b>	<b>Определение</b>
Г.Б. Голуб, Е.А. Перельгина, О.В. Чуракова	технология организации образовательных ситуаций, в которых учащийся ставит и решает собственные проблемы, и технология сопровождения самостоятельной деятельности учащегося по разрешению проблем.
Н.А. Виноградова	способ организации педагогического процесса, основанный на взаимодействии педагога и воспитанника, способ взаимодействия с окружающей средой, поэтапная практическая деятельность по достижению поставленной цели.
А.А. Хромов	система обучения, гибкая модель организации учебного процесса, ориентированная на творческую самореализацию личности учащихся, развитие их интеллектуальных и физических возможностей, волевых качеств и творческих способностей в процессе создания под контролем учителя нового продукта, обладающего объективной и субъективной новизной, имеющего практическую значимость.
М.В. Чанова	система обучения, модель организации учебного процесса, ориентированная на самореализацию личности учащегося, развитие его интеллектуальных качеств и творческих способностей.
М.В. Моисеева	комплексный метод обучения, позволяющий строить учебный процесс, исходя из интересов учащихся, дающий возможность учащемуся проявить самостоятельность в планировании, организации и контроле своей учебно-познавательной деятельности, результат которой – создание какого-либо продукта или явления.
Е.С. Полат	совокупность приемов, действий учащихся в их определенной последовательности для достижения поставленной задачи – решения определенной проблемы, значимой для учащихся и оформленной в виде некоего конечного продукта.
И.С. Сергеев	метод обучения, основанный на постановке социально значимой цели и ее практическом достижении. Не привязан к конкретному содержанию и может быть использован в ходе изучения любого предмета, а также может являться межпредметным.
Л.Л. Тимофеева	педагогическая технология, стержнем которой является самостоятельная исследовательская, познавательная, игровая, творческая, продуктивная деятельность детей, в процессе которой ребенок познает себя и окружающий мир, воплощает новые знания в реальные продукты
Каргина Е.М.	способ достижения дидактической цели через детальную разработку

	проблемы учащимися и педагогом, которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом. Метод проектов – это самостоятельная деятельность учащихся, осуществляемая под руководством учителя, направленная на решение творческой, исследовательской, лично или социально значимой проблемы и на получение конкретного результата в виде материального или интеллектуального продукта.
--	--

[12].

В целом, можно сказать, что метод проектов - это методика обучения, основанная на активной познавательной деятельности обучающихся, направленной на решение конкретной проблемы, требующей интегрированных знаний из различных областей.

Изучение основных требований к проектному обучению позволяют определить ведущие методологические подходы, лежащие в основе обучения [13]:

### 1. Прогностический подход:

- *описание:* прогностический подход в проектном обучении включает акцент на развитие у обучающихся умений предвидеть и прогнозировать результаты своей деятельности;
- *цель:* стимулирование обучаемых способностей к анализу, прогнозированию и планированию действий в рамках проекта;
- *применение:* в процессе обучения обучающиеся учатся применять возможные последствия своих решений, оценивать риски и разрабатывать стратегию достижения поставленных целей.

Прогностический подход предполагает создание научных предпосылок, включающих анализ и синтез тенденций развития экономики, альтернативное предвидение предстоящего развития общественного воспроизводства, наблюдающее, как изменяющиеся меняются, так и намеченные цели. Этот метод также предусматривает приблизительную оценку последствий принятых решений, что позволяет оценить риски и потенциальные проблемы. Более того, прогностический подход включает в себя обоснование социально-экономического и научно-технического развития для принятия решений.

Акцент делается на системном анализе и комплексном анализе взаимодействия различных факторов, таких как социальные, технологические и политические, с целью определить ключевые тенденции и возможные проявления развития. Это позволяет формировать более надежные стратегии и планы, способствуя более эффективному управлению процессами социально-экономического развития и устойчивым решениям для будущего [14].

### 2. Системный подход:

- *описание:* системный подход в проектном обучении предполагает сохранение целостности системы, включая дополнительные элементы и процессы;
- *цель:* формирование у обучаемого системного мышления, способности рассматривать проект в его сложности, внешнее взаимодействие всей его

природы;

- *применение*: обучение обучающихся рассматривает проект не только как совокупность отдельных задач, но и как интеграционную систему, где изменение одного элемента влияет на другие.

Системный подход в образовании представляет собой методологию, основанную на принципе рассмотрения образовательного процесса как сложной системы, включающей в себя множество взаимосвязанных и взаимозависимых компонентов. Этот подход направлен на создание целостной и эффективной системы обучения, где каждый компонент взаимодействует с другими для достижения общих целей образовательного процесса. Применительно к проектному обучению, системный подход становится особенно актуальным [15].

*Ключевые аспекты системного подхода к проектному обучению*

**Целостность**: Проектное обучение рассматривается как целостная система, включающая в себя не только учащихся и учителей, но и различные ресурсы, технологии, методы оценки, обратную связь и окружающую среду.

**Взаимосвязь компонентов**: Компоненты проектного обучения рассматриваются как взаимосвязанные и взаимозависимые. Например, задачи проекта могут зависеть от доступных ресурсов, уровня подготовки учащихся и их интересов. Эти взаимосвязи могут быть учтены при проектировании и реализации образовательного процесса.

**Синергия**: Системный подход стремится к созданию синергии между компонентами проектного обучения. Это означает, что эффект от совместной работы всех элементов системы должен быть больше, чем сумма их индивидуальных вкладов. Например, эффективное взаимодействие учащихся, учителей и ресурсов может привести к более глубокому пониманию материала [16].

**Управление**: Системный подход также включает в себя управление образовательным процессом как системой. Это включает в себя планирование, мониторинг, анализ и коррекцию деятельности в рамках проектного обучения. Учитываются обратная связь и опыт, чтобы система могла адаптироваться и улучшаться со временем.

**Социальные аспекты**: Системный подход включает в себя учет социальных аспектов, таких как коммуникация, взаимодействие и совместное обучение. Проектное обучение часто предоставляет возможность для социального взаимодействия и совместной деятельности, что может быть интегрировано в системный подход.

Системный подход к проектному обучению позволяет создавать более эффективные и устойчивые образовательные среды, где важным является не только передача знаний, но и развитие навыков самостоятельной работы, критического мышления и командной работы [15].

### **3. Личностно-деятельностный подход:**

- *описание*: личностно-деятельностный подход в проектном обучении учитывает личностные аспекты участников процесса, их мотивации, зон и внутренних помещений;

- *цель*: развитие личностных качеств обучаемых, создание у них

позитивного отношения к самообразованию, активной деятельности и ответственности за результаты работы;

- *применение*: обучение обучающихся работе в команде, развитие коммуникативных и лидерских навыков, а также стимулирование саморефлексии и саморегуляции в процессе проектной деятельности.

Личностно-деятельностный подход в проектном обучении - это совокупность теоретических и методических положений, которые обеспечивают направленность процесса проектного обучения обучающихся на развитие их личностных качеств, способности к активной деятельности.

Основные положения личностно-деятельностного подхода в проектном обучении:

1. Центром обучения является личность обучающегося. Его интересы, потребности, мотивы, способности являются отправной точкой для построения образовательного процесса.

2. Обучение рассматривается как процесс развития личности. В ходе проектного обучения обучающиеся приобретают новые знания, умения и навыки, а также развивают свои личностные качества: самостоятельность, ответственность, инициативность, креативность, коммуникативность, способность к самоорганизации и саморазвитию.

3. Обучение организуется как совместная деятельность обучающегося и педагога. Педагог выступает в роли фасилитатора, который создает условия для развития личности обучающегося и помогает ему в достижении поставленных целей [13].

Проектное обучение, основанное на личностно-деятельностном подходе, позволяет достичь следующих результатов:

- Развитие личностных качеств обучающихся:
  - самостоятельность
  - ответственность
  - инициативность
  - креативность
  - коммуникативность
  - способность к самоорганизации
  - способность к саморазвитию
- Формирование у обучающихся способности к активной деятельности:
  - способности к постановке и решению проблем
  - способности к поиску и обработке информации
  - способности к творческому мышлению
  - способности к коммуникации
  - способности к работе в команде

Для реализации личностно-деятельностного подхода в проектном обучении необходимо учитывать следующие условия:

- проект должен быть личностно значимым для обучающихся, т.е. отвечать их интересам, потребностям и мотивам;
- проект должен быть реальным и достижимым, т.е. обучающиеся должны

иметь возможность реализовать проект в рамках имеющихся у них ресурсов;

- проект должен быть творческим, т.е. обучающиеся должны иметь возможность проявить свою индивидуальность и творчество в ходе реализации проекта.

При реализации личностно-деятельностного подхода в проектном обучении необходимо использовать следующие методы и приемы:

1) методы постановки проблем и поиска решений: мозговой штурм, дискуссия, интервью, анкетирование, моделирование;

2) методы исследования и сбора информации: наблюдение, эксперимент, опрос, анализ литературы, изучение документов;

3) методы творческого мышления: синектика, морфологический анализ, метод шести шляп мышления;

4) методы организации групповой работы: проектная работа в малых группах, командная работа.

Личностно-деятельностный подход в проектном обучении является эффективным средством развития личности обучающегося и подготовки его к активной деятельности в современном мире.

Деятельностный подход в образовании представляет собой системный подход к обучению, ориентированный на активное взаимодействие обучающегося с окружающим миром. Он основан на представлении, что обучение наилучшим образом осуществляется через активное участие в различных видах деятельности. Этот подход отражает общие закономерности усвоения социального опыта обучающимися, принимая во внимание их индивидуальные особенности.

Проектное обучение в рамках деятельностного подхода рассматривается как система специфических видов деятельности, направленных на достижение конкретных целей. Учащиеся активно участвуют в процессе планирования, реализации и оценки проектов, что способствует более глубокому усвоению знаний и развитию практических навыков.

Освоение и выполнение разнообразных деятельностей в проектном обучении не только способствуют усвоению новых знаний, но также содействуют овладению новыми умениями и ценностями. В процессе работы над проектами обучающиеся разрабатывают творческие решения, развивают коммуникативные навыки, учатся эффективно работать в группе и принимать ответственность за результаты своей деятельности [13].

Таким образом, деятельностный подход в контексте проектного обучения создает обстоятельства для комплексного развития личности, формируя у обучающихся не только знания, но и навыки, необходимые для успешной адаптации в современном обществе.

Объединение этих подходов в образовательном процессе позволяет создать надежные условия для развития комплексов навыков и качества у обучающихся, необходимые для успешной реализации проектов в различных областях деятельности.

Теоретические основы проектного обучения действительно определяются системой принципов, методологических подходов, а также требований к

личности и учебной деятельности учащихся. Проектное обучение включает в себя ряд **ключевых принципов** и идей, которые обеспечивают эффективное и глубокое освоение материала.

### **Основные принципы метода проектов**

Нидерландский Маастрихтский университет сформулировал четыре главных принципа эффективного проектного обучения:

- **Конструктивистский подход.** Обучение должно быть активным процессом, в котором обучающийся получает знания, взаимодействуя с окружающей средой. Этот принцип поощряет умение рефлексировать над собственным знанием и незнанием, а также интеграцию нового и имеющегося опыта.

- **Релевантный контекст.** Обучающиеся учатся решать задачи, значимые для реальной жизни, - работают над проектами из профессиональной практики, научными вопросами, социальными проблемами.

- **Совместное обучение.** Обучающийся в образовательном процессе не должен оставаться сам по себе. Важно поощрять кооперацию и ответственность за общий результат, обмен идеями, взаимную обратную связь.

- **Самостоятельность.** Учителя готовы консультировать обучающихся и помогать им в процессе работы над проектами, однако активная роль остаётся самим учащимся. Обучающиеся учатся планировать и контролировать свою деятельность, оценивать её эффективность. Эти же навыки относятся к концепции саморегулируемого обучения, в котором внешний контроль за образовательным процессом сведён к минимуму [17].

В отечественных источниках предлагаются различные подходы к арсеналу принципов. Например, Н.А.Кралея выдвигает следующий набор принципов.

Принцип абсолютной добровольности участия – предоставление возможности любому субъекту образовательного процесса принять участие в проектировании.

Принцип личностного развития – проекты должны предусматривать возможность для личностного развития, самоконтроля и самореализации. При этом важной частью проектирования становится преобразование самого субъекта проектирования.

Принцип управляемости – подразумевает четкую организацию, технологичность и подконтрольность процесса проектирования, требует понимания структуры процесса проектирования, выделения его этапов, отслеживания переходов с этапа на этап. Этот принцип позволяет педагогу научиться отличать мифы от реальности, выделять существенные, объективные стороны процесса проектирования.

Принцип целостности – установление прочной взаимосвязи между компонентами методической системы педагога и этапами проектирования. Учебная техника направляется не столько на обеспечение способов трансляции знаний, сколько на создание условий для самостоятельной работы субъекта проектирования. Гарантия реализации проекта – владение психолого-педагогическими знаниями о творческом характере человеческой индивидуальности, запрет на вмешательство в психику, непосредственное

изменение ее природой заданных качеств. Жесткое управление здесь неуместно и малоэффективно. Гораздо важнее создать условия для проявления каждым познавательной и творческой активности на основе технически обеспеченных возможностей и саморегуляции деятельности, которые запускают механизмы самообразования и самовоспитания.

Принцип культуросообразности – проявляется через нацеленность учебной техники на удовлетворение гуманистических, базовых потребностей человека в познании, общении, самореализации.

Принцип мультикультурности – проектирование должно содержать возможности формирования культуры познания, досуга, изобретательства, эксплуатации технических средств, обращения с информацией.

Принцип сочетания исследовательской, проектировочной и педагогической деятельности – подразумевает, что проектировочная и исследовательская деятельность едины по отношению к субъекту. Принцип основывается на концепции Ю.П. Дубенского [18] о единстве исследования, проектирования и организации педагогического процесса. Требуется согласование исследовательской и проектной деятельности по всем параметрам. Качество исследовательской деятельности по изучению объекта в значительной степени определяет качество проекта [19].

Принцип продуктивности – подразумевает полноценность участия обучающихся во всех жизненных процессах, интеграцию процессов овладения и применения знаний во всех сферах жизнедеятельности. Продуктивные проекты помогают раскрыть учащимся современную реальность и использовать в ней социокультурный опыт.

Принцип завершенности – доведение проекта до логического завершения.

Принцип открытости – понимается как принципиальная незавершенность проекта, составляющая простор для «до» или «пере»-оформления проекта (предлагаемых объектов). Здесь проявляется феноменологическая сущность современной проектировочной процедуры, когда проект выступает как «текст, картина, требующая понимания, сопереживания Автора и его последователей» [20, с. 16].

Методика организации проектирования, предложенная С. Дворецким [21, с. 17] в соответствии с вышеизложенными принципами, базируется на учете психологических особенностей современной проектной деятельности. Она предусматривает:

1. Разделение процесса выполнения учебного проекта на отдельные этапы и нацеленность каждого из них на формирование мотивационного, когнитивного, операционального, эмоционально-волевого и информационного компонентов готовности к проектной деятельности.

2. Выявление психолого-педагогических условий активизации учебно-познавательной деятельности учащихся в соответствии с целями и особенностями каждого этапа проектирования.

3. Определение комплекса учебно-методических и программно-технических средств для проектирования.

Рассмотрим некоторые из них:

*Активность и самостоятельность учащихся:* Проектное обучение подчеркивает активное участие обучающихся в процессе обучения. Они не просто получают информацию, а активно участвуют в планировании, реализации и оценке проектов, что способствует развитию самостоятельности и ответственности.

*Проблемная направленность:* Проекты в проектном обучении часто ориентированы на решение реальных проблем или задач, что способствует развитию аналитических и критических навыков у обучающихся.

*Командная работа:* В проектном обучении уделяется внимание коллаборативной работе. Учащиеся учатся взаимодействовать в группе, обмениваться идеями, решать конфликты и достигать общих целей.

*Контекстуализация знаний:* Проекты создают контекст, в котором учащиеся могут применять знания на практике. Это способствует глубокому пониманию материала и его лучшему усвоению.

*Развитие творческого мышления:* Проектное обучение поощряет творческий подход к решению задач. Учащиеся разрабатывают собственные идеи, находят нестандартные решения и раскрывают свой потенциал.

Такие принципы и методологические подходы формируют теоретическую основу для проектного обучения, создавая структуру, которая способствует не только усвоению конкретных знаний, но и развитию комплекса навыков, необходимых для успешной адаптации в современном образовательном контексте [22].

Цели являются главным системообразующим стержнем и инструментом для построения содержания и самого процесса обучения. Цели играют ключевую роль в процессе обучения, они определяют направление, задают ожидания и оценивают результаты. Проектное обучение, как методология, активно использует цели как основной инструмент для построения содержания и самого процесса обучения. Вот более детальное рассмотрение основных целей проектного обучения:

### **1. Формирование знаний:**

Целью проектного обучения является передача определенных знаний по теме проекта. Эти знания могут быть теоретическими, практическими или комбинированными.

Проект предоставляет контекст, в котором учащиеся могут усвоить и применить полученные знания, что способствует их глубокому пониманию.

### **2. Развитие умений:**

Проектное обучение направлено на развитие различных умений, таких как исследовательские, аналитические, критического мышления, коммуникационные и технические навыки.

Цели могут быть сфокусированы на освоение конкретных инструментов, методов и технологий, необходимых для успешной реализации проекта.

### **3. Формирование ключевых компетенций:**

Проекты способствуют развитию комплекса компетенций, таких как саморегуляция, работа в команде, решение проблем, принятие решений и эффективное управление временем.

Цели проектного обучения могут быть направлены на развитие конкретных компетенций, необходимых для успешного выполнения задачи.

#### **4. Личностное развитие:**

Цели могут также охватывать личностное развитие учащихся. Проекты предоставляют возможность для самовыражения, самопонимания и формирования собственной идентичности.

Работа в проекте может способствовать развитию лидерских качеств, толерантности, терпимости к неопределенности и умению адаптироваться к различным ситуациям.

#### **5. Создание личностно значимых результатов:**

Целью проектов часто является создание конечных продуктов или результатов, которые имеют значение для обучающихся. Это может включать в себя презентации, исследовательские работы, артефакты и другие формы творческой продукции.

Создание чего-то конкретного обеспечивает чувство достижения и мотивирует учащихся к активному участию в процессе обучения.

Общий принцип заключается в том, что цели проектного обучения должны быть четкими, измеримыми и соответствовать потребностям обучающихся. Они являются своего рода маяком, указывающим на цель и направляющим процесс обучения в согласии с задачами и ценностями образовательной программы.

Процесс проектного обучения основывается на единстве целей, содержания, методов, средств, форм обучения. Он включает алгоритмизацию проектного обучения; внедрение интерактивных методов обучения, средств, обеспечивающих самостоятельную деятельность обучаемых, совокупность учебно-познавательных задач, ориентированных на дидактическую логику проектного обучения.

Пояснение сущности алгоритмизации проектного обучения. Алгоритмизация проектного обучения заключается в разработке и использовании пошаговых инструкций, которые помогают обучающимся самостоятельно выполнять проектную работу. Это позволяет обеспечить системность и последовательность в реализации проекта, а также избежать ошибок и затруднений.

Указание на необходимость использования интерактивных методов обучения. Интерактивные методы обучения способствуют развитию у обучающихся самостоятельности, критического мышления, коммуникативных навыков. Они позволяют обучающимся взаимодействовать друг с другом и с преподавателем в процессе выполнения проекта, что способствует повышению эффективности обучения.

Ссылка на необходимость использования средств, обеспечивающих самостоятельную деятельность обучаемых. К таким средствам относятся учебные пособия, справочные материалы, информационные ресурсы, а также средства ИКТ. Они помогают обучающимся самостоятельно изучать необходимую информацию, решать возникающие проблемы и выполнять проектные задания.

Объяснение сути учебно-познавательных задач, ориентированных на

дидактическую логику проектного обучения. Учебно-познавательные задачи проектного обучения направлены на формирование у обучающихся конкретных знаний, умений и навыков. Они разрабатываются с учетом дидактической логики проектного обучения, которая включает следующие этапы:

1. Проблематизация. На этом этапе обучающиеся знакомятся с проблемой, которую необходимо решить в рамках проекта.

2. Формулирование целей и задач проекта. На этом этапе обучающиеся формулируют конкретные цели и задачи проекта, которые необходимо достичь для решения проблемы.

3. Планирование проекта. На этом этапе обучающиеся разрабатывают план выполнения проекта, в котором определяют этапы работы, необходимые ресурсы и сроки выполнения.

4. Выполнение проекта. На этом этапе обучающиеся выполняют проект в соответствии с планом.

5. Анализ и оценка результатов проекта. На этом этапе обучающиеся анализируют результаты проекта и оценивают свою работу.

Пример:

Рассмотрим пример реализации проектного обучения на уроке истории. Тема урока: «Великая Отечественная война».

Цель урока: сформировать у обучающихся представление о героизме советских людей в годы Великой Отечественной войны.

Содержание урока:

1. Проблематизация. Обучающиеся знакомятся с отрывком из дневника Бауржана Момышулы, в котором он описывает операцию по обходу фашистов с тыла и их уничтожении.

2. Формулирование целей и задач проекта. Обучающиеся формулируют следующие цели и задачи проекта:

1) Создать макет мемориала в память о погибших в годы Великой Отечественной войны.

2) Подготовить презентацию о мемориале.

3. Планирование проекта. Обучающиеся разрабатывают план выполнения проекта, в котором определяют следующие этапы работы:

1) Сбор информации о мемориалах, посвященных Великой Отечественной войне.

2) Разработка дизайна макета мемориала.

3) Изготовление макета мемориала.

4) Подготовка презентации о мемориале.

4. Выполнение проекта. Обучающиеся выполняют проект в соответствии с планом.

5. Анализ и оценка результатов проекта. Обучающиеся анализируют результаты проекта и оценивают свою работу.

В данном примере используются следующие элементы алгоритмизации проектного обучения:

- Пошаговые инструкции. Обучающиеся получают пошаговые инструкции по выполнению каждого этапа проекта.

- Контроль выполнения проекта. Преподаватель контролирует выполнение проекта на каждом этапе.

- Коррекция проекта. Обучающиеся могут вносить изменения в проект на любом этапе.

В данном примере также используются интерактивные методы обучения:

- Работа в группах. Обучающиеся работают в группах над выполнением проекта.

- Дебаты. Обучающиеся участвуют в дебатах о том, каким должен быть мемориал.

В данном примере используются средства, обеспечивающие самостоятельную деятельность обучаемых:

- Учебные пособия. Обучающиеся используют учебники и учебные пособия по истории для сбора информации о мемориалах.

- Справочные материалы. Обучающиеся используют справочные материалы для поиска информации о материалах и технологии изготовления макета мемориала.

- Информационные ресурсы. Обучающиеся используют информационные ресурсы для поиска информации о мемориалах в других странах.

В данном примере учебно-познавательные задачи проектного обучения направлены на формирование у обучающихся следующих знаний, умений и навыков:

- Знания о Великой Отечественной войне. Обучающиеся знакомятся с информацией о мемориалах, посвященных Великой Отечественной войне.

В целом, **основные этапы проектной деятельности** можно представить следующим образом:

1. **Подготовительный этап** - это первый этап, на котором происходит планирование и подготовка к реализации проекта. На этом этапе необходимо выполнить следующие задачи:

Выбор темы проекта. Тема проекта должна быть актуальной, интересной для участников и соответствовать их возможностям.

- Определение цели и задач проекта. Цель проекта должна быть четко сформулирована и достижима. Задачи должны быть конкретными, измеримыми, достижимыми, актуальными и ограниченными по времени.

- Формирование рабочей группы. Рабочая группа должна состоять из людей, обладающих необходимыми знаниями и навыками для выполнения проекта.

- Сбор информации. На этом этапе необходимо собрать информацию, необходимую для выполнения проекта.

- Разработка плана проекта. План проекта должен содержать описание всех этапов работы, сроки их выполнения, ресурсы, необходимые для реализации проекта.

*Выбор темы проекта*

Тема проекта должна быть актуальной, интересной для участников и соответствовать их возможностям. При выборе темы проекта необходимо

учитывать следующие факторы:

- Актуальность темы. Тема проекта должна быть актуальной для современного общества. Она должна решать реальную проблему или отвечать на актуальный вопрос.

- Интерес участников. Тема проекта должна быть интересна участникам. Они должны быть увлечены работой над проектом и заинтересованы в его результатах.

- Возможности участников. Тема проекта должна соответствовать возможностям участников. Она должна быть им по силам, не должна быть слишком сложной или слишком легкой.

#### *Определение цели и задач проекта*

Цель проекта должна быть четко сформулирована и достижима. Она должна отвечать на вопрос, что должен достичь проект к концу работы. Задачи проекта должны быть конкретными, измеримыми, достижимыми, актуальными и ограниченными по времени.

#### *Формирование рабочей группы*

Рабочая группа должна состоять из людей, обладающих необходимыми знаниями и навыками для выполнения проекта. При формировании рабочей группы необходимо учитывать следующие факторы:

- Знания и навыки участников. Участники рабочей группы должны обладать знаниями и навыками, необходимыми для выполнения проекта.

- Личные качества участников. Участники рабочей группы должны быть ответственными, дисциплинированными и коммуникабельными.

#### *Сбор информации*

На этом этапе необходимо собрать информацию, необходимую для выполнения проекта. Информация может быть собрана из различных источников, таких как книги, статьи, интернет, опросы, интервью и т.д.

#### *Разработка плана проекта*

План проекта должен содержать описание всех этапов работы, сроки их выполнения, ресурсы, необходимые для реализации проекта. План проекта должен быть гибким и позволять вносить изменения по мере необходимости.

#### *Заключение*

Подготовительный этап проектной деятельности является важным этапом, который определяет успех всего проекта. На этом этапе необходимо выполнить следующие задачи:

- Выбор темы проекта.
- Определение цели и задач проекта.
- Формирование рабочей группы.
- Сбор информации.
- Разработка плана проекта.

Тщательное выполнение этих задач позволит создать прочную основу для успешного выполнения проекта [23, с. 42; 24, с. 11, 12, 14].

**2. Этап планирования.** На этом этапе происходит разработка плана действий, определение источников информации, составление календарного

плана. Этап планирования является одним из важнейших этапов метода проектной деятельности. Он заключается в определении целей, задач, сроков, ресурсов и других параметров проекта. Планирование позволяет обеспечить эффективное и результативное выполнение проекта.

Основные задачи этапа планирования:

- Определение целей и задач проекта.
- Разработка плана реализации проекта.
- Оценка ресурсов, необходимых для реализации проекта.
- Формирование команды проекта.
- Разработка плана коммуникации.

Основные этапы планирования:

1. Определение целей и задач проекта. На этом этапе необходимо четко определить, чего мы хотим достичь в результате реализации проекта. Цели проекта должны быть конкретными, измеримыми, достижимыми, актуальными и ограниченными по времени. Задачи проекта должны быть конкретными, последовательными и взаимосвязанными.

2. Разработка плана реализации проекта. На этом этапе необходимо определить, какие работы необходимо выполнить для достижения целей проекта. План реализации проекта должен включать в себя перечень работ, сроки выполнения работ, ответственных за выполнение работ и ресурсы, необходимые для выполнения работ.

3. Оценка ресурсов, необходимых для реализации проекта. На этом этапе необходимо определить, какие ресурсы (финансовые, материальные, человеческие) необходимы для реализации проекта.

4. Формирование команды проекта. На этом этапе необходимо сформировать команду проекта, которая будет отвечать за реализацию проекта. Команда проекта должна быть укомплектована специалистами, обладающими необходимыми знаниями и навыками для выполнения работ по проекту.

5. Разработка плана коммуникации. На этом этапе необходимо разработать план коммуникации, который будет определять, как будет осуществляться обмен информацией между участниками проекта [25, с. 344].

Важные принципы планирования:

- Участие всех заинтересованных сторон. Планирование проекта должно осуществляться с участием всех заинтересованных сторон, то есть тех, кто будет в той или иной степени влиять на ход проекта или испытывать его последствия.
- Адаптивность. План проекта должен быть гибким и адаптивным к изменениям, которые могут произойти в ходе реализации проекта.

Инструменты планирования:

Для планирования проектов используются различные инструменты, такие как:

- Дерево целей.
- Диаграмма Ганта.

(Диаграмма Ганта - это популярный тип столбчатых диаграмм, который используется для иллюстрации плана, графика работ по какому-либо проекту.

Является одним из методов планирования проектов. Используется в приложениях по управлению проектами. Первый формат диаграммы был разработан Генри Л. Гантом в 1910 году)

- Матрица ответственности.
- Бюджет проекта.
- План коммуникации.

Этап планирования является важным этапом проектной деятельности, который определяет успех или неудачу проекта. Поэтому к планированию необходимо подходить ответственно и с учетом всех возможных факторов.

**3. Этап выполнения проекта.** Этап выполнения проекта проектной деятельности является центральным этапом в жизненном цикле проекта. На этом этапе осуществляется практическая реализация проекта, в соответствии с планом, разработанным на предыдущем этапе.

Основные задачи этапа выполнения проекта:

- Сбор и анализ информации;
- Разработка и реализация плана действий;
- Контроль и управление проектом;
- Оценка результатов проекта.

Сбор и анализ информации является важной задачей этапа выполнения проекта, поскольку от полноты и достоверности собранной информации зависит качество реализации проекта. На этом этапе необходимо собрать всю необходимую информацию по теме проекта, включая данные из различных источников, таких как научная литература, интернет, опросы, интервью, наблюдения и т. д. Полученная информация должна быть проанализирована для выявления закономерностей и тенденций, которые могут повлиять на ход реализации проекта.

Разработка и реализация плана действий является следующим этапом выполнения проекта. На этом этапе необходимо разработать подробный план действий, который будет включать в себя перечень конкретных задач, сроки их выполнения, ответственных лиц и ресурсы, необходимые для выполнения задач. План действий должен быть согласован со всеми участниками проекта и утвержден руководителем проекта.

Контроль и управление проектом является важной задачей этапа выполнения проекта, поскольку позволяет своевременно выявлять отклонения от плана и принимать меры по их устранению. На этом этапе необходимо регулярно отслеживать ход реализации проекта, фиксировать результаты выполнения задач, выявлять проблемы и принимать меры по их решению.

Оценка результатов проекта является заключительным этапом выполнения проекта. На этом этапе необходимо оценить результаты проекта, соответствие их запланированным целям и задачам. Оценка результатов проекта может осуществляться с помощью различных методов, таких как опросы, интервью, анализ документов, сравнение фактических результатов с запланированными и т. д.

Основные этапы выполнения проекта проектной деятельности можно

представить в виде следующей схемы 1:



**Схема 1.**

Успешность выполнения проекта проектной деятельности зависит от следующих факторов:

- Актуальность темы проекта. Проект должен решать актуальную проблему, интересную для участников проекта.
- Хорошо продуманный план действий. План действий должен быть подробным, реалистичным и согласованным со всеми участниками проекта.
- Эффективный контроль и управление проектом. Необходимо регулярно отслеживать ход реализации проекта и своевременно принимать меры по устранению отклонений от плана.
- Качественная оценка результатов проекта. Оценка результатов проекта должна быть объективной и всесторонней.

Этап выполнения проекта проектной деятельности является важным и ответственным этапом, от которого во многом зависит успех всего проекта.

**4. Этап презентации проекта.** На этом этапе происходит представление результатов работы в виде доклада, презентации, выставки, публикации. Этап презентации проекта является завершающим этапом проектной деятельности. На этом этапе участники проекта представляют результаты своей работы перед аудиторией, которая может включать учителей, учеников, родителей, представителей общественности и т.д.

Цели презентации проекта:

- Демонстрация результатов работы проекта
- Оценка проекта со стороны аудитории
- Обмен опытом и знаниями с другими участниками

Презентация проекта должна быть хорошо продуманной и структурированной. Она должна включать следующие элементы:

- Введение: краткое описание темы проекта, целей и задач, которые были поставлены перед участниками проекта.
- Основное содержание: подробное описание хода работы над проектом, полученных результатов и выводов.
- Заключение: подведение итогов проекта, краткий обзор полученных результатов и их практического применения.

Презентация может быть выполнена в различных форматах, например, в

виде устного выступления, доклада, презентации, стенда или макета. При выборе формата презентации необходимо учитывать особенности аудитории, для которой она будет предназначена.

Устное выступление является наиболее распространенным форматом презентации проекта. Оно позволяет участникам проекта напрямую общаться с аудиторией и отвечать на вопросы.

Доклад является более формальным форматом презентации. Он предполагает более структурированное изложение материала и использование визуальных материалов, таких как слайды или видео.

Презентация является эффективным способом демонстрации результатов проектной деятельности. Она позволяет участникам проекта рассказать о своей работе и поделиться своими идеями с другими.

Вот несколько советов по подготовке презентации проекта:

- Начинайте подготовку презентации заранее.
- Хорошо продумайте структуру презентации и содержание каждого раздела.
- Используйте наглядные материалы, чтобы сделать презентацию более интересной и запоминающейся.
- Репетируйте презентацию перед ее проведением.

Вот несколько советов по проведению презентации проекта:

- Начинайте презентацию с краткого введения, в котором вы представитесь и расскажете о своем проекте.
- Говорите четко и уверенно.
- Используйте наглядные материалы, чтобы дополнить свое выступление.
- Будьте готовы ответить на вопросы аудитории.

Презентация проекта является важным этапом проектной деятельности. Она позволяет участникам проекта рассказать о своей работе и поделиться своими идеями с другими [26, с. 3].

В качестве ведущих положений проектного обучения выступают:

1. Ориентированность на деятельность, обеспечивающая построение образовательного процесса не в логике предмета, а в логике деятельности. Данное положение ориентирует субъектов проектной деятельности на осознанный характер образовательной деятельности, проявляющейся в обоснованном целеполагании, прогнозировании деятельности, учета перспективных устремлений личности, развитие уже существующих задатков, направленности, опыта, индивидуально-психологических особенностей. Ориентированность на деятельность предполагает активность обучающегося, его самостоятельное освоение предметного мира, постижение законов его развития, обретение себя как активного носителя социальной сущности, «творца», «деятеля».

2. Прогностичность, раскрывающая опережающее отражение требований к проектной деятельности, что в свою очередь обеспечивает динамичное развитие проекта, социальноэкономическое, научно-техническое, психолого-педагогическое обоснование процесса обучения, подготовку обучающихся к

будущей жизни в обществе, использование современной опережающей информации в целях повышения эффективности образовательного процесса.

3. Целостность предполагает качественную полноту, внутреннее единство всех компонентов проектирования, иерархией, упорядоченность и системность проектной деятельности.

Проектное обучение представляет собой целостную систему, состоящую из взаимосвязанных компонентов: целевого, определяющего цель проектного обучения (подготовку выпускника школы), готового к профессионально-трудовой деятельности; структурно-содержательного, отражающего структуру принципов обучения; процессуально-технологического, включающего этапы, методы, средства организации педагогического процесса; диагностико-результативного, представляющего критерии эффективности проектного обучения.

Целостность проектного обучения обеспечивается учетом следующих принципов:

1) паритетности - предполагает взаимодействие участников проектной деятельности на правах взаимности, уважения и равенства. Это взаимодействие на уровне сотрудничества, целенаправленный взаимообмен и взаимообогащение смыслом деятельности, опытом, эмоциями, установками и позициями. Паритетность в данном случае предполагает также четкое распределение функций, прав и обязанностей каждого участника проектной деятельности, согласованность взаимной деятельности, способность к управлению и самоуправлению, низкий уровень конфликтности;

2) принцип творческого моделирования - раскрывает формирование креативности участников проектной деятельности, способностей сознательного управления креативными процессами в различных сферах жизни людей с целью их поддержания в состоянии динамического равновесия, приспособления к изменениям окружающей среды. Данный принцип предполагает развитие у личности способностей (воображения, интуиции, неосознаваемых компонентов умственной активности, потребности в самоактуализации, в раскрытии и расширении своих созидательных возможностей), мотивов, знаний и умений, благодаря которым создается продукт, отличающийся новизной, оригинальностью, уникальностью;

3) гуманизация как принцип предполагает высшую ценность человека с его способностями, материальными и духовными потребностями, ориентацию образовательной системы на уважение прав каждого человека, сохранение и укрепление здоровья, чувства собственного достоинства, развитие личностного потенциала участников образовательного процесса. Гуманизация предполагает формирование механизмов саморазвития личности, ее познавательной активности, творчества;

4) принцип личностной ориентированности, раскрывающий приоритет личности в проектной деятельности, удовлетворения образовательных, духовных, культурных и жизненных потребностей личности обучающегося, становления индивидуальности личности и возможностей самореализации в культурно-образовательном пространстве;

5) принцип вариативности предполагает поиск оптимального варианта будущей деятельности, разработанного на основе опережающей информации, наличие нескольких стратегий построения этапов проектирования, описание и доказательное обоснование нескольких вариантов достижения цели подготовки активного, самостоятельного, умеющего проектировать собственную деятельность выпускника [13].

Перечисленные принципы проектного обучения основаны на общедидактических принципах и тесно взаимосвязаны с ними.

Кроме того, разные авторы выдвигают свои версии принципов:

- Стремление к решению реальной проблемы, имеющей социальное, научное, исследовательское, техническое, художественное или иное значение. Проектное обучение направлено на формирование у обучающихся способности решать реальные проблемы, которые они могут встретить в жизни. Для этого в ходе проектной деятельности обучающиеся должны самостоятельно определить проблему, изучить ее, разработать план решения и реализовать его.

- Активная учебная деятельность обучающихся. Проектное обучение предполагает активное участие обучающихся в учебном процессе. Обучающиеся самостоятельно определяют цели и задачи проекта, планируют свою деятельность, ищут необходимую информацию, анализируют ее, принимают решения, создают продукт проекта.

- Коммуникативная и исследовательская направленность проектной деятельности. Проектное обучение способствует развитию коммуникативных и исследовательских навыков обучающихся. В ходе проектной деятельности обучающиеся должны уметь работать в команде, сотрудничать с другими людьми, находить и обрабатывать информацию, решать проблемы.

- Интеграция знаний и умений из различных областей. Проектное обучение способствует интеграции знаний и умений из различных областей. В ходе проектной деятельности обучающиеся должны применять знания и умения из различных предметов и дисциплин, что позволяет им целостно воспринимать окружающий мир.

Более подробно эти положения можно сформулировать следующим образом:

- Ценностно-ориентированный характер проектного обучения. Проектное обучение направлено на формирование у обучающихся ценностных ориентаций, необходимых для решения реальных проблем.

Ориентированность на деятельность в контексте образовательного процесса подразумевает не только уделение внимания содержанию предмета, но и акцент на самой деятельности обучающегося. Важно, чтобы процесс обучения не строился вокруг абстрактных знаний, а сконцентрировался на практических навыках и реальной деятельности, которая имеет смысл и применимость в реальной жизни.

Это подход подразумевает, что субъекты образовательного процесса становятся активными участниками своего обучения. Они не только усваивают факты и теории, но и применяют их на практике, строят свои собственные

проекты и решают задачи, что способствует более глубокому и устойчивому усвоению знаний.

Важным элементом ориентации на деятельность является осознанное целеполагание. Обучающиеся понимают цели своего обучения, учатся ставить задачи и строить планы для их достижения. Прогнозирование деятельности становится неотъемлемой частью образовательного процесса, что помогает лучше адаптироваться к изменяющимся условиям и требованиям современного общества.

Ориентированность на деятельность также учитывает индивидуальные особенности обучающихся. Это означает, что образование должно учитывать разнообразие потребностей, способностей и интересов обучающихся. Развитие уже существующих задатков, направленности, опыта и индивидуально-психологических особенностей становится неотъемлемой частью образовательного процесса.

В конечном итоге, ориентированность на деятельность формирует не просто обладание знаниями, а способность применять их в разнообразных ситуациях, делая обучающегося не просто получателем информации, а активным участником образовательного процесса и, в конечном итоге, творцом своего собственного образовательного пути.

- **Интегративный характер проектного обучения.** Проектное обучение способствует интеграции знаний и умений из различных областей, что позволяет обучающимся целостно воспринимать окружающий мир.

- **Развивающий характер проектного обучения.** Проектное обучение способствует развитию у обучающихся познавательных, коммуникативных, творческих и других качеств личности.

- **Проблемно-поисковый характер проектного обучения.** Проектное обучение предполагает решение обучающимися проблемных задач, что способствует развитию их мышления и творческих способностей.

- **Коммуникативный характер проектного обучения.** Проектное обучение способствует развитию у обучающихся коммуникативных навыков, необходимых для сотрудничества с другими людьми.

Реализация ведущих положений проектного обучения позволяет достичь следующих целей:

1. Формирование у обучающихся способности решать реальные проблемы.
2. Развитие у обучающихся самостоятельности, инициативности и ответственности.
3. Формирование у обучающихся коммуникативных и исследовательских навыков.
4. Интеграция знаний и умений из различных областей.
5. Развитие у обучающихся познавательных, творческих и других качеств личности.

### **Преимущества метода проектов**

Метод проектов имеет ряд преимуществ перед традиционными формами обучения:

Повышает мотивацию обучающихся к обучению. Обучающиеся с большей

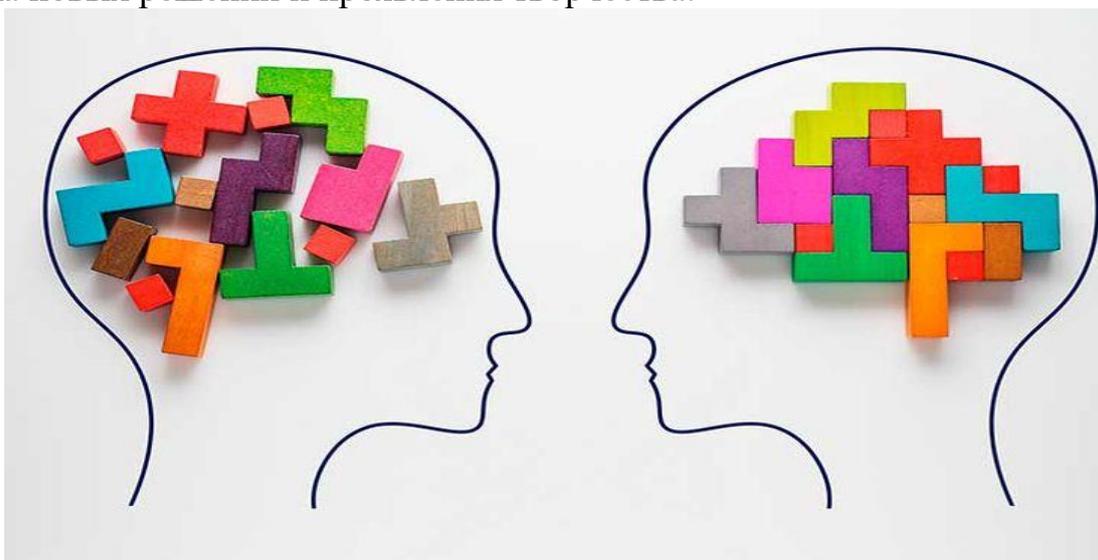
охотой включаются в работу над проектом, который они сами выбрали и который интересен им.

Развивает самостоятельность и творческое мышление. Обучающиеся приобретают навыки самостоятельного поиска информации, решения проблем и анализа полученных результатов.

Формирует навыки сотрудничества и коммуникации. Обучающиеся учатся работать в команде, обмениваться информацией и опытом.

Рассмотрим более подробно некоторые из них.

✚ Развитие критического мышления и творческих способностей. Проектная работа требует от учащихся критического осмысления информации, поиска новых решений и проявления творчества.



Критическое мышление и творческие способности представляют собой важные аспекты человеческого интеллекта и развития личности. Эти навыки не только обогащают интеллектуальный потенциал человека, но также способствуют успешному решению проблем, принятию обоснованных решений и поиску новаторских подходов в различных сферах жизни.

#### **Критическое мышление:**

1. Анализ информации: Критическое мышление включает в себя способность анализа информации с целью выявления фактов, аргументов и выводов. Это позволяет лучше понимать суть вопроса или проблемы.

2. Оценка доказательств: Люди с развитым критическим мышлением умеют критически оценивать доказательства, выдвигаемые в поддержку какой-либо точки зрения. Они способны различать между аргументами, основанными на фактах, и теми, которые являются чисто эмоциональными или предвзятыми.

3. Формулирование аргументов: Критическое мышление также включает в себя способность формулировать собственные аргументы и логически обосновывать свои взгляды. Это позволяет эффективно коммуницировать и защищать свою точку зрения.

4. Решение проблем: Люди с развитым критическим мышлением могут лучше справляться с проблемами, используя логику, обоснованный анализ и творческие подходы.

#### **Творческие способности:**

**1. Гибкость мышления:** Творческие люди обладают гибкостью ума, способностью рассматривать проблемы с разных точек зрения и находить нестандартные решения.

**2. Способность к ассоциациям:** Творческие личности часто могут устанавливать неожиданные связи между идеями, явлениями или предметами, что способствует появлению новаторских концепций.

**3. Открытость к новому:** Творчество требует открытости к новым идеям, опыту и восприятию. Это включает в себя готовность рисковать и принимать нестандартные решения.

**4. Способность к решению проблем:** Творческие люди обычно находят нестандартные пути решения проблем и часто идут впереди своего времени, предлагая инновационные решения.

Развитие этих навыков часто начинается с осознания их важности. Образование, общение с разнообразными культурами, чтение литературы, участие в дискуссиях и выполнение творческих задач способствуют развитию как критического мышления, так и творческих способностей. Также важным фактором является постоянное стремление к самосовершенствованию и готовность к поиску новых знаний и идей.

✚ **Формирование навыков сотрудничества и коммуникации.**

Формирование навыков сотрудничества и коммуникации в процессе работы над проектом является важным аспектом образовательной деятельности. Эти навыки не только способствуют успеху реализации проекта, но и развивают учащихся как личности, готовых к эффективному взаимодействию в коллективе и в обществе. Вот несколько ключевых моментов, которые следует учитывать при приближении к этим навыкам:

**Коллективная цель:**

– Определите цель проекта, которая будет служить мотивацией для всей команды.

– Обсудите и сформулируйте понятные и конкретные цели, которые будут стимулировать участников к совместным усилиям.

**Распределение ролей:**

– Проведите совместное обсуждение и распределите роли команд внутри. Каждый участник должен знать свои обязанности и ответственность.

– Учитывайте сильные стороны каждого участника, чтобы раскрыть их потенциал в рамках проекта.

**Эффективная коммуникация:**

– Подчеркните открытый и эффективный обмен информацией. Создайте общий канал общения (например, через мессенджеры, электронные доски и т.д.).

– Поощряйте регулярные заседания и дискуссии, где каждый участник может высказать свои идеи и предложения.

**Решение проблемы:**

– Обеспечьте наличие атрибутов разрешения в группе. Это может включать в себя модерацию, наставничество или обратную связь системы.

– Подчеркните принцип конструктивного ограничения для разрешения разногласий.

Обратная связь и качество:

- Организуйте систему обратной связи, где участники смогут оценить свою и чужую работу.

- Поощряйте конструктивные отзывы, которые помогут каждому участнику роста и роста.

Совместное обучение:

- Подождите обмена методами и опытом между участниками. Это может произойти через обучающие сессии, мастер-классы или просто новые обсуждения идей и подходов.

Итоги и размышления:

- После завершения проекта мы проведем комплексное размышление, где участники смогут поделиться своим опытом и изложить ключевые уроки.

- Помогите учащимся осознать, какие навыки общения и сотрудничества они приобрели, и как они могут использовать их в будущих проектах и в повседневной жизни.

Помните, что использование этих функций требует времени и постоянной поддержки. Системный и структурированный подход к развитию сотрудничества и коммуникации в процессе работы над проектом делает обучение более ценным и полезным для учащихся.

Навыки сотрудничества и коммуникации играют ключевую роль в успешной проектной деятельности. В проекте обычно задействовано множество людей с различными навыками, знаниями и опытом работы. Эффективное взаимодействие и обмен информацией между участниками команды предназначены для достижения цели.

Приобретение практических навыков.

Приобретение практических навыков - это процесс овладения умениями и навыками, необходимыми для выполнения конкретной работы или деятельности. Эти навыки могут быть приобретены в результате обучения, практики или самообучения. Проектная работа позволяет учащимся применить полученные знания в реальной жизни.

Обучение - это один из основных способов приобретения практических навыков. В процессе обучения человек получает теоретические знания и практические навыки, необходимые для выполнения конкретной работы. Обучение может осуществляться в учебных заведениях, на курсах или самостоятельно.



Практика - это еще один эффективный способ приобретения практических навыков. В процессе практики человек получает возможность применить полученные теоретические знания на практике и развить необходимые навыки. Практика может осуществляться в рамках учебного процесса, в рамках стажировки или в процессе работы.

Самообучение - это процесс приобретения знаний и навыков без помощи преподавателя или наставника. Самообучение может осуществляться с помощью различных источников информации, таких как книги, статьи, видеоролики, онлайн-курсы и т.д.

Приобретение практических навыков имеет ряд преимуществ. *Во-первых*, оно позволяет человеку стать более конкурентоспособным на рынке труда. *Во-вторых*, оно помогает человеку повысить свою самооценку и уверенность в себе. *В-третьих*, оно позволяет человеку получать удовольствие от работы и достигать успеха в своей деятельности.

Существует множество различных практических навыков, которые можно приобрести. К ним относятся:

- Навыки работы с компьютером
- Навыки работы с инструментами и оборудованием
- Навыки работы с людьми
- Навыки общения
- Навыки решения проблем
- Навыки критического мышления
- Навыки креативного мышления
- Навыки самоорганизации

- Навыки тайм-менеджмента

Выбор навыков, которые необходимо приобрести, зависит от конкретной профессии или деятельности, которой человек планирует заниматься.

Чтобы эффективно приобрести практические навыки, важно:

- Определить, какие навыки необходимы для конкретной профессии или деятельности.

- Разработать план обучения или практики.

- Найти подходящие источники информации или наставника.

- Регулярно практиковаться.

Приобретение практических навыков - это важный процесс, который может оказать положительное влияние на жизнь человека.

Повышение мотивации к обучению. Проектная работа делает обучение более увлекательным и интересным для учащихся.



Мотивация - это то, что побуждает нас к действию. Когда мы мотивированы, мы более склонны прилагать усилия и достигать своих целей. Мотивация к обучению - это то, что заставляет нас учиться и развиваться. Она может быть вызвана различными факторами, включая наши интересы, цели, убеждения и ценности.

Чтобы повысить мотивацию к обучению в проектной деятельности, важно учитывать следующие факторы:

- Темы проектов должны быть актуальными и интересными для

учащихся.

- Проекты должны быть достаточно сложными, чтобы учащиеся могли столкнуться с трудностями и решить их самостоятельно.
- Учащиеся должны иметь возможность получать помощь от учителя или других учащихся в случае необходимости.
- Результаты проектов должны быть оценены по достоинству.

При соблюдении этих факторов проектная деятельность может стать эффективным инструментом повышения мотивации к обучению.

Вот несколько конкретных примеров того, как проектная деятельность может быть использована для повышения мотивации к обучению:

- Учащиеся могут разработать проект, посвященный решению проблемы в своем сообществе. Это поможет им почувствовать себя причастными к решению реальных проблем и мотивирует их на изучение материала, необходимого для решения этих проблем.
- Учащиеся могут разработать проект, связанный с их будущей профессией. Это поможет им лучше понять, что их ждет в будущем, и мотивирует их на получение необходимых знаний и навыков.
- Учащиеся могут разработать проект, который позволит им выразить свои творческие способности. Это поможет им раскрыть свой потенциал и мотивирует их на изучение материала, необходимого для реализации их творческих идей.

### **Применение метода проектов в различных организациях образования**

Метод проектов может применяться в различных организациях образования, от дошкольных до высших учебных заведений. В дошкольных учреждениях проекты используются для развития у детей творческих способностей, познавательной активности и самостоятельности.

В начальной школе проекты помогают учащимся освоить базовые знания и навыки. На данном уровне метод проектов может быть использован для изучения таких тем, как «Наш город», «Мир вокруг нас» или «Человек и его здоровье». Например, учащиеся могут разработать проект по созданию туристического маршрута по своему городу, провести исследование о влиянии загрязнения окружающей среды на здоровье человека или создать проект по пропаганде здорового образа жизни.

В средней школе проекты способствуют развитию у обучающихся системного мышления, критического мышления и навыков решения проблем. Например, на уровне основного среднего образования метод проектов может быть использован для изучения таких тем, как «История», «Литература» или «Физика». Например, учащиеся могут разработать проект по изучению исторических событий, написать пьесу по мотивам литературного произведения или провести эксперимент по физике.

В старшей школе метод проектов может быть использован для подготовки учащихся к будущей профессии. Например, учащиеся могут разработать проект по созданию собственного бизнеса, провести исследование по актуальной социальной проблеме или создать сайт для продвижения своего творчества.

В высшей школе проекты используются для подготовки специалистов,

обладающих современными знаниями и умениями.

Метод проектов является эффективной педагогической технологией, которая способствует развитию у обучающихся самостоятельности, творческого мышления, навыков сотрудничества и коммуникации. Метод проектов может применяться в различных образовательных учреждениях, от дошкольных до высших учебных заведений.

### **Основные требования к использованию метода проектов**

Метод проектов представляет собой образовательный подход, основанный на реализации обучающимися конкретных проектов для развития знаний, умений и компетенций. Внедрение этого метода в образовательный процесс предполагает определенные требования для эффективной реализации. Вот основные из них:

#### **1. Ясная формулировка целей проекта:**

Цели проекта должны быть конкретными, измеримыми, достижимыми, релевантными и ограниченными по времени (SMART-критерии). Это помогает обучающимся понимать, что именно они должны достичь в результате проектной деятельности.

#### **2. Связь с ГОСО:**

Проекты должны быть выстроены с учетом ГОСО и требований типового учебного плана и типовой учебной программы. Это обеспечивает соответствие проектной деятельности основным образовательным целям и обеспечивает структурированность обучения.

#### **3. Аутентичность и реальность задач:**

Проекты должны быть аутентичными и отражать реальные проблемы или сценарии. Это помогает обучающимся видеть применение своих учебных знаний в реальной жизни и повышает их мотивацию.

#### **4. Групповая работа и совместное обучение:**

Проектный метод обычно предполагает работу в группах. Обучающиеся должны быть способными эффективно сотрудничать, обмениваться идеями, решать конфликты и дополнять друг друга в процессе реализации проекта.

#### **5. Самостоятельность и ответственность:**

Обучающиеся должны развивать навыки самостоятельной работы и принятия ответственности за свой проект. Это включает в себя планирование, управление временем и ресурсами, а также оценку своей работы.

#### **6. Обратная связь и оценивание:**

Предусмотрены механизмы для обратной связи, как со стороны учителей, так и со стороны сверстников. Оценка должна быть конструктивной и ориентированной на улучшение результатов, а не только на выставление оценки.

#### **7. Доступ к ресурсам:**

Обучающиеся должны иметь доступ к необходимым ресурсам, как виртуальным, так и физическим (библиотеки, лаборатории, компьютеры и т.д.), чтобы успешно реализовать свой проект.

#### **8. Технологическая поддержка:**

Обеспечена техническая поддержка для использования современных технологий в процессе проектной деятельности. Это включает в себя доступ к

компьютерам, программному обеспечению, интернет-ресурсам и другим технологическим средствам.

#### 9. Рефлексия и самооценка:

Обучающиеся должны развивать навыки рефлексии, анализа своей деятельности и самооценки. Это помогает им осознавать свой процесс обучения и постоянно улучшать свои навыки.

#### 10. Поддержка учителя:

Учителю необходимо обеспечить поддержку обучающимся на различных этапах проекта, а также вести контроль за процессом обучения, оказывая необходимую помощь и направление.

Внедрение метода проектов с учетом этих требований может существенно повысить эффективность образовательного процесса, обеспечивая обучающимся более глубокое понимание учебного материала и развитие ключевых навыков.

#### **Классификация проектов**

Проекты могут быть классифицированы по различным критериям. Например, по продолжительности они могут быть краткосрочными (несколько дней или недель), среднесрочными (несколько месяцев) и долгосрочными (несколько лет). По степени самостоятельности обучающихся проекты могут быть индивидуальными, групповыми и коллективными. По характеру деятельности проекты могут быть исследовательскими, творческими, прикладными и игровыми.

Для определения типа проекта используются следующие **признаки**.

- доминирующая в проекте деятельность: исследовательская, поисковая, творческая, ролевая, прикладная, ознакомительно-ориентировочная и прочие;
- предметно-содержательная область: монопроект; межпредметный проект;
- характер координации проекта: непосредственный (жесткий, гибкий), скрытый (неявный, имитирующий участника проекта, характерно для телекоммуникационных проектов);
- характер контактов (среди участников одной школы, класса, города, региона, страны, разных стран мира);
- количество участников проекта;
- продолжительность проекта (таблица 2).

**Таблица 2 - Классификация учебных проектов**

<b>Типологические признаки проекта</b>					
Доминирующая деятельность учащихся	Предметно-содержательная область	Число участников	Координация	Характер контактов	Продолжительность
Практико-ориентированная	Монообъекты	Индивид	Открытая (явная)	Внутри-классные	Мини-проект (1–2 урока)
Исследовательская				Внутри-школьные	Краткосрочные (4–6 уро-

					ков)
Информационная	Межпредметные объекты	Группа	Скрытая (неявная)	Внутри-городские	Недельные
Творческая				Региональные	Долго-Срочные (годовые)
				Международные	

[11].

Рассмотрим классификацию проектов по комплексности и характеру контактов.

*По комплексности* (предметно-содержательные области) можно выделить два типа проектов: монопроекты – реализуются, как правило, в рамках одного учебного предмета; и межпредметные проекты – выполняются исключительно во внеурочное время под руководством нескольких специалистов в различных областях знаний. Они требуют глубокой содержательной интеграции уже на этапе постановки проблемы. Например, проект «Проблема человеческого достоинства в казахстанском обществе XIX–XX вв.» требует одновременно исторического, культурологического, психологического и социологического подходов.

Классификация проектов *по характеру контактов* может иметь следующие типы: внутриклассные, внутришкольные, региональные, международные. Последние два являются телекоммуникационными, так как требуют координации участников, их взаимодействия в сети Интернет и, следовательно, использования современных ИКТ.

*По продолжительности* проекты могут делиться на: минипроекты – укладываются в один урок или часть урока. Их разработка наиболее продуктивна для курса иностранного языка.

Пример: проект «Составление рекламного модуля на английском языке», 11 класс. Работа над проектом ведется в группах, продолжительность 20 мин. (подготовка 10 мин., презентация каждой группы – 2 мин.); краткосрочные проекты – требуют выделения 4–6 уроков, которые используются для координации деятельности участников проектных групп. Основная работа по сбору информации, изготовлению продукта и подготовке презентации выполняется в рамках внеклассной работы и дома.

Пример: проект «Элемент 20 века», 10 класс.

1-й урок – определение состава проектных групп, выдача задания (сбор информации по «своим» элементам).

2-й урок – отчеты групп по собранной информации, выработка содержания проектного продукта и формы его презентации.

3–4-й уроки – презентация готовых проектов, их обсуждение и оценка; недельные проекты – выполняются в группах в ходе проектной недели. Их реализация занимает 30–40 часов и целиком проходит с участием руководителя проекта. При осуществлении недельного проекта возможно сочетание классных форм работы (мастерские, лекции, лабораторный эксперимент) с внеклассными (экскурсии, экспедиции, натурные видеосъемки).

Все это, благодаря глубокому погружению в проект, делает проектную неделю оптимальной формой организации проектной работы; долгосрочные (годовые) проекты – могут выполняться как в группах, так и индивидуально. В ряде школ эта работа традиционно проводится в рамках ученических научных обществ.

Весь цикл реализации годового проекта – от определения темы до презентации (защиты) выполняется во внеурочное время.

Проекты с открытой (явной) координацией. В качестве координатора в зависимости от типа проекта могут выступать преподаватель-предметник (монопроекты), просто специалист в той области знаний, которая подлежит изучению.

Координатор проекта направляет работу участников, организуя в случае необходимости отдельные этапы проекта. В целом выполняет следующие функции:

- оказывает содействие обучающимся в поиске источников, способных помочь им в работе над проектом;
- сам является источником информации;
- координирует весь процесс;
- поддерживает и поощряет проектантов.

Задача руководителя проекта – не вести за собой, но идти рядом.

Проекты со скрытой координацией. В таких проектах координатор не обнаруживает себя в своей функции, выступая как полноценный участник проекта. В этих случаях им может быть специалист в какой-то конкретной области (например, из числа родителей – писатель, бизнесмен, врач, юрист, экономист), но при полной осведомленности учителя-координатора.

Нет единой точки зрения на то, как должна быть организована работа над проектом – индивидуально или в группе. Система «Международный бакалавриат» допускает только персональные проекты. Напротив, одна из современных российских исследователей метода проектов Е. Полат [27, с. 56] считает, что данная педагогическая инновация – метод проектов – эффективна лишь в сочетании с «технологией работы в группах сотрудничества». Укажем педагогические особенности индивидуальных и групповых проектов (таблица 3).

**Таблица 3 - Особенности индивидуальных и групповых проектов**

<b>Индивидуальный проект</b>	<b>Групповой проект</b>
Тема проекта выбрана в соответствии с интересами и индивидуальными особенностями структуры личности учащегося.	Тема проекта выбирается в соответствии коллективными интересами.
Формируется чувство персональной ответственности «за все», требуется большая самостоятельность, дисциплинированность, организованность, инициатива.	Формируется чувство коллективной ответственности.

Возможность продвигаться к результату в своем темпе.	Согласованность по срокам выполнения отдельных частей проекта.
Приобретается опыт работы на всех этапах.	
Формируются важнейшие умения и навыки: исследовательские, презентационные, оценочные и др.	Навык в выполнении отдельного вида работы, например, только подготовка визуального ряда проекта.
Формируются навыки индивидуальной работы.	Формируются навыки сотрудничества.
Уверенность опирается на личное мнение.	Мнение каждого участника принимается и поддерживается, учащиеся приобретают уверенность в себе.
Возникает феномен индивидуалиста.	Возникает феномен группового влияния на личность.
Создаются условия для проявления и формирования основных черт творческой личности.	Создаются условия для проявления и формирования основных черт творческой личности.
Деятельность носит социальную направленность.	Деятельность носит социальную направленность.
Проект может быть выполнен односторонне и предвзято.	Проект может быть выполнен глубоко и разносторонне.

Вот некоторые дополнительные признаки, которые можно использовать для определения типа проекта (таблица 4):

Таблица 4 - Типы проектов по дополнительным признакам

Признаки	Тип проекта
Цель проекта:	образовательная, воспитательная, развивающая, социальная, практическая, и т.д.
Результат проекта:	продукт, услуга, мероприятие, и т.д.
Формы представления результатов проекта:	презентация, выставка, публикация, и т.д.
Участники проекта:	обучающиеся, учителя, родители, представители общественности, и т.д.
Методы реализации проекта:	исследования, эксперименты, моделирование, и т.д.

С учетом этих признаков можно выделить следующие **типы проектов**:

1. Образовательные проекты: направлены на достижение образовательных целей, таких как усвоение новых знаний, формирование умений и навыков, развитие познавательных способностей.

2. Воспитательные проекты: направлены на формирование нравственных, эстетических, гражданских качеств личности.

3. Развивающие проекты: направлены на развитие творческих способностей, самостоятельности, ответственности, и т.д.

4. Социальные проекты: направлены на решение социальных проблем, таких как защита окружающей среды, помощь нуждающимся, и т.д.

5. Практические проекты: направлены на создание продукта или услуги, имеющих практическую ценность.

Также можно выделить **проекты по масштабу**:

1) малые проекты: реализуются в рамках одной школы, класса, или группы обучающихся.

2) Средние проекты: реализуются в рамках нескольких школ, классов, или групп обучающихся.

3) Большие проекты: реализуются в рамках региона, страны, или даже мира.

Например, проект «Изучение истории нашего края» можно отнести к образовательному проекту с доминирующей исследовательско-поисковой деятельностью, межпредметным характером, непосредственным характером координации, контактами среди участников одной школы, небольшим количеством участников, и продолжительностью в несколько месяцев.

Конкретный тип проекта определяется в зависимости от конкретных целей, задач, содержания, и условий его реализации.

Существуют и другие классификации.

### **Основные характеристики проектного метода**

Учащиеся находятся в центре образовательного процесса.

Проекты дают возможность учащимся строить свою учебную деятельность в соответствии с их интересами и увлечениями. Учащиеся активно участвуют в работе над проектом, т.к. они учатся через поиск, рассматривают различные варианты решения задач проекта [Аргунова, Т.С., Пастухова, И.П. Комплексное учебно-методическое обеспечение образовательного процесса: метод. пособие / Т.С. Аргунова, И.П. Пастухова. – М., 2006. – 104 с.].

Работа над проектом соответствует Государственным общеобязательным стандартам образования и типовой учебной программе.

При разработке проекта за основу принимают центральные понятия учебной программы, соответствующей местным или национальным образовательным стандартам. Проект имеет четкие цели, определяющие планируемые результаты обучения.

Проекты управляются основополагающими вопросами.

Проекты помогают учащимся осмысленно исследовать проблемы, обозначенные в основополагающем вопросе, вопросах учебной темы, частных вопросах. Эта триада помогает учащимся погрузиться в сложные проблемы реального мира и исследовать их.

Проекты включают в себя разнообразные виды оценки.

Задачи, стоящие перед учащимся на каждом этапе проекта, четко сформулированы, и их выполнение контролируется с помощью умение отвечать на вопрос: чему нужно научиться для решения поставленной задачи.

Проекты имеют связь с реальным миром.

Темы проектов связаны с жизнью учащихся и миром за пределами класса. Это означает, что учащиеся исследуют реальные проблемы и могут представить свои результаты реальной аудитории, пользоваться ресурсами сообщества, консультироваться с экспертами в рамках своей темы исследования и общаться с использованием ИКТ.

Учащиеся представляют свои достижения через конечный продукт

исследования.

Проекты обычно заканчиваются тем, что учащиеся демонстрируют свои знания через конечные продукты исследования или презентации. Конечные продукты исследования дают учащимся возможность самовыражения и осознания самостоятельности учебной деятельности.

Ситуативность. Проекты всегда связаны с реальной жизнью и решаемыми в ней проблемами.

Актуальность. Проекты должны быть значимыми для обучающихся и их окружения.

Практическая направленность. Проекты должны иметь конечный продукт, который может быть использован в реальной жизни.

Комплексность. Проекты должны включать в себя различные учебные дисциплины и навыки.

Самостоятельность. Обучающиеся должны самостоятельно осуществлять планирование, выполнение и презентацию проекта.

### **Преимущества проектного метода**

Формирование самостоятельности и критического мышления. Проекты требуют от обучающихся самостоятельности в планировании, выполнении и презентации работы. Обучающиеся должны самостоятельно собирать информацию, анализировать ее, принимать решения и защищать свои идеи.

Развитие творческих способностей. Проекты дают учащимся возможность проявить свои творческие способности и реализовать свои идеи.

Улучшение навыков сотрудничества. Проекты требуют от обучающихся сотрудничества с другими людьми, что помогает им развивать навыки общения и командной работы.

Применение знаний в реальной жизни. Проекты помогают учащимся применять полученные знания в реальной жизни.

### **Недостатки проектного метода**

Требует значительных временных затрат, больше времени и усилий от обучающихся и учителя. Проекты занимают больше времени, чем традиционные уроки.

Кроме того, они требуют от учителя высокой квалификации, большей подготовки и поддержки обучающихся.

Не все обучающиеся могут успешно работать над проектами. Проекты требуют от обучающихся определенных навыков и способностей, которые не у всех обучающихся развиты в равной степени. Поэтому не всегда возможно организовать работу над проектом в полном объеме.

### **Структура проекта**

Дальнейшая работа над проектом невозможна без элементарных знаний о его структуре. Логика работы над проектом требует выделения его внутренней и полной структуры.

#### *Внутренняя структура проекта*

Внутренняя структура предполагает наличие традиционных компонентов: актуальность проблемы, предмет исследования, цель проекта, гипотезы, задачи, используемые методы, практическая значимость результата. Представим

внутреннюю структуру проекта в виде схемы 1, выделив отдельно актуальность проблемы, решаемой в проекте, и его результат, как практический, значимый материальный или культурный продукт. Это обязательные структурные составляющие любого типа проекта, в то время как остальные его компоненты могут варьировать в зависимости от типа проекта (доминирующего вида деятельности) (схема 2).

Проблема, требующая решения	Компоненты проекта: <ul style="list-style-type: none"> <li>• предмет исследования</li> <li>• цель проекта</li> <li>• гипотеза</li> <li>• задачи</li> <li>• методы решения проблемы</li> </ul>	Практически значимый материальный или культурный продукт
-----------------------------	---	--

**Схема 2.** Внутренняя структура проекта

В основе каждого проекта лежит проблема. Проблема проекта обуславливает мотив деятельности, направленной на ее решение. Выбор проблемы – самый сложный и важный момент. Педагогу необходимо направить мысли школьников на самостоятельный поиск проблемы. Важно научить видеть проблему, что воз можно при проведении деловой игры, дискуссии, обсуждение глобальных тем современности в форме «круглого стола», «мозгового штурма». Для создания эмоционально-информационного поля педагог может, например, провести: семинар «Я и окружающий мир» (биология, 7 класс); занятие «Дополнительные возможности графического редактора» (информатика, 6 класс); лекцию «Современный Казахстан: обострение проблем социальной трансформации» (история, 10 класс); диспут «Моя гражданская позиция» (обществознание, 9 класс). В потоке предложений обязательно найдутся желающие искать еще не использованные решения, добиться реализации своих конструктивных замыслов. Следует понимать, что проблема всегда должна базироваться на противоречии. Например, проблема «Отношение к пожилым людям» основана на противоречии: все считают, что любят своих родителей, но пожилые люди остро ощущают свое одиночество.

В дальнейшем стоит уточнить предмет исследования, который отражен в теме проекта и находит свое звучание в ключевом слове заголовка, например, в проекте «Выпуск школьной газеты, как условие социальной активности учащихся» предметом является социальная активность учащихся.

Целью проектной деятельности становится поиск решения проблемы. Важен момент осмысления значимости, объема и уровня нерешенных задач, который можно определить как сбор информации. Он включает в себя исследование состояния вопроса: анализ предметной литературы, изучение законодательной и нормативно-правовой базы, социологические опросы, анализ материалов СМИ, проведение встреч, интервьюирование компетентных лиц. Все это готовит базу к следующим этапам работы над проектом: разработка гипотезы, определение задач, создание собственного варианта решения проблемы, конструирование модели, формирование программы и т. д.

Затем следует этап разработки гипотезы. Гипотеза – это научное предположение, допущение, которое автор проекта будет подтверждать, иногда опровергать. Формулируя гипотезу, учащийся строит предположение, каким образом он будет достигать поставленную цель. Цель проекта и его гипотеза предопределяют задачи проекта. Задачи формулируются как определенные этапы решения общей проблемы, как достижение цели в определенных условиях.

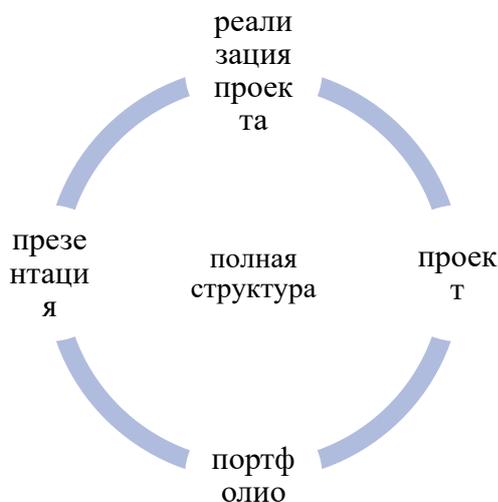
На этапе сбора и анализа информации следует обратить внимание на культуру научного поиска. Анализ материалов СМИ, Интернета, научной, справочной литературы требует умения классифицировать их, видеть в них научность и журналистский популизм. В работе с информацией следует учиться вычленять главную мысль, идею автора публикации статьи, а затем уже решать, как использовать этот материал – как доказательство, как идею в развитии или материал для оппонирования.

Разработка собственного варианта решения проблемы. Здесь происходит систематизация полученного материала, на основе которого предлагается обоснование, модель, вариант, программа решения исследуемой проблемы. Важно, чтобы автор внес предложения для заинтересованных лиц, а также определил свое собственное участие.

Завершается проект внедрением в практику.

#### *Полная структура проекта*

Получив результат проектирования, оформив его в виде продукта, мы еще не можем сказать, что проект завершен. Его необходимо документально оформить и представить к оценке специалистов, заинтересованных лиц, в идеале получить поддержку (финансирование, позитивное общественное мнение) и реализовать на практике (для социальных, практико-ориентированных, исследовательских проектов). Поэтому мы добавляем к внутренней структуре проекта еще три внешних компонента: портфолио, презентацию, реализацию проекта (схема 3).



**Схема 3.** Полная структура проекта

*Портфолио (папка документов)*. Это оформление материалов проекта в единый логический труд, имеющий четыре блока: полный комплект проекта с приложениями (демонстрационные материалы, документы, мультимедийные презентации, схемы, рисунки и пр.), доклад, тезисы, аннотацию. Грамотно оформленная проектная папка позволяет: организовать работу каждого участника проектной группы; создать удобный коллектор информации и справочник для работы над проектом; объективно оценить ход работы над завершённым проектом; судить о личных достижениях и развитии каждого участника проекта; сократить время поиска информации при проведении в дальнейшем других, близких по теме проектов. Полный комплект проекта должен иметь следующие документы:

- 1) паспорт проекта;
- 2) планы выполнения проекта и его отдельных этапов:
  - индивидуальные задания каждого участника проектной группы;
  - задачи группы в целом;
  - форма выхода каждого этапа.
- 3) промежуточные отчеты группы;
- 4) вся собранная информация по теме, в том числе ксерокопии и распечатки из Интернета;
- 5) результаты исследования и анализа;
- 6) записи всех идей, гипотез и решений;
- 7) отчеты о совещаниях группы, проведенных дискуссиях, «мозговых штурмах» и т. д.;
- 8) краткое описание всех проблем, с которыми приходится сталкиваться проектантам, и способы их решения;
- 9) эскизы, чертежи, наброски продуктов;
- 10) материалы к презентации;
- 11) другие рабочие материалы и черновики группы.

Записи участников должны быть, по возможности, краткими – в форме небольших набросков и аннотаций. В день презентации проекта оформленная папка сдается в жюри [26].

*Доклад (презентация)*. Предполагает выступление на презентации объемом 8–10 стр. машинописного текста, что соответствует 15–20-минутному выступлению. На введение и выводы отводится примерно лист, т. е. они приводятся практически полностью. Кратко описываются методы решения проблемы, если они общеприняты, оригинальная методика приводится полностью. Основное внимание уделяется изложению полученных результатов. Для наглядности доклад сопровождается демонстрацией таблиц и рисунков, которые могут выполняться на стандартных листах чертежной бумаги или в электронном варианте для мультимедийных проекторов, что делает доклад более динамичным и лучше воспринимаемым.

*Тезисы* – это изложенные в краткой форме оригинальные идеи, методы решения по проблеме проекта. Тезисы обычно составляют для заочных конкурсов или для публикации в сборниках. В тезисах объемом в 1 страницу все разделы представляют очень сжато. Литературная справка сводится до

минимума. Не менее половины страницы должно занимать описание результатов, которые можно объединить с выводами. Ссылки обязательны, список литературы не приводится. Рисунки и таблицы тоже не приводятся, важнейшие данные из них излагаются в текстовой форме [19, с. 65].

*Аннотация* – краткая характеристика содержания (при необходимости на иностранном языке).

С этим набором можно выходить на защиту (презентацию). В учебно-методической литературе защита проекта часто называется презентацией, что, на наш взгляд, более точно выражает сущность защиты как не только строгое доказательное (экономическое, экологическое и пр.) обоснование выбранного метода решения проблемы, полученного результата, но и яркое, эмоциональное, интересное ее изложение. Поэтому форма презентации бывает самая разнообразная и зависит от полученного продукта. К презентации надо готовиться, так как она регламентирована по времени. При работе над проектом на первый взгляд кажется, что работа была нацелена на изготовление какого-либо продукта и именно его необходимо представить. Но интересующий нас результат на презентации – это ход самой деятельности. Результатом является найденный способ решения проблемы проекта. О нем надо доказательно рассказать, поясняя: как была поставлена проблема; какими были вытекающие из нее цель, задачи и гипотеза проекта; кратко охарактеризовать возникавшие и отвергнутые побочные способы ее решения; показать преимущество выбранного способа; рассказать/показать (если возможно), как необходимо осуществлять предлагаемый способ решения.

Учебный проект тем и отличается от коллективно подготовленного мероприятия с представлением наглядных результатов, что демонстрируется главный результат над проектом – анализ деятельности, предъявление способа решения проблемы проекта, предъявление роста своей компетентности участниками проекта.

Необходимый компонент после защиты – *рефлексия* (от позднелат. Reflexio – обращение назад), «определяется как форма теоретической деятельности человека, направленная на осмысление своих собственных действий» [28, с. 1133].

Ее следует провести дважды сразу после окончания презентации, так как это остро эмоциональный момент, когда необходимо подвести первые итоги, и через некоторое время, когда произойдет переосмысление работы, угаснут эмоции. Во втором случае необходимо уже подробно разобрать достоинства и слабые стороны работы, возможности ее продолжения [11].

### **Применение проектного метода в преподавании**

Главная педагогическая цель любого проекта – формирование ключевых компетентностей, под которыми в современной педагогике понимается интегрированное свойство личности, включающее взаимосвязанные знания, умения, способы деятельности, ценностные отношения, а также готовность мобилизовать и реализовать их при необходимости.

Проектный метод может применяться в преподавании различных дисциплин. Например, в рамках изучения истории можно предложить учащимся

разработать проект по изучению какого-либо исторического события или личности. В рамках изучения литературы можно предложить учащимся создать сценарий спектакля или фильма по прочитанному произведению. В рамках изучения математики можно предложить учащимся разработать компьютерную программу для решения математических задач.

В **начальной школе** проектное обучение может применяться в преподавании всех предметов.

При изучении предмета *«Казахский язык и литература»* проектное обучение может применяться для развития у учащихся навыков чтения, письма, устной речи и грамматики. Например, учащиеся могут разработать проект по созданию книги сказок, написать рассказ о своих каникулах или подготовить презентацию о своей семье. В рамках проекта *«Моя любимая книга»* ученики могут выбрать книгу, которую они прочитали и которую им понравилось, и подготовить презентацию о ней. В рамках проекта *«Национальные традиции и обычаи»* ученики могут подготовить презентацию о национальных праздниках, обычаях и традициях Казахстана.

При обучении предмету *«Русский язык и литература»* проектное обучение может применяться для развития у учащихся навыков чтения, письма, устной речи и грамматики. Например, учащиеся могут разработать проект по созданию словаря, написать сочинение о своем любимом писателе или подготовить презентацию о культуре Казахстана. Например, в рамках проекта *«Литературное путешествие»* ученики могут подготовить презентацию о писателе или поэте, которого они изучают. В рамках проекта *«Создание литературного произведения»* ученики могут написать рассказ, стихотворение или пьесу.

При изучении предмет языковых и литературных предметов проекты могут быть посвящены созданию собственных произведений, например, *«Напиши рассказ о своем любимом животном»*, *«Нарисуй комикс»* или *«Сделай книжку-малышку»*.

В ходе преподавания предмета *«Математика»* проектное обучение может применяться для развития у учащихся математических навыков, таких как решение задач, пространственное мышление и логика. Например, учащиеся могут разработать проект по созданию математической игры, написать сценарий математического спектакля или подготовить презентацию о математических открытиях. Могут быть предложены проекты *«Как построить дом»*, *«Как рассчитать стоимость покупки»* или *«Как сделать модель солнечной системы»* при решении реальных задач.

Например, в рамках проекта *«Построение модели города»* ученики могут использовать математические знания для построения модели города. В рамках проекта *«Изучение погодных явлений»* ученики могут использовать математические знания для изучения погодных явлений.

На предмете *«Естествознание»* проектное обучение может применяться для развития у учащихся естественнонаучных знаний и навыков. Например, учащиеся могут разработать проект по изучению растений и животных своего региона, написать очерк о природе Казахстана или подготовить презентацию о влиянии человека на окружающую среду. Проекты могут быть посвящены

изучению окружающего мира, например, «Как вырастить растение», «Как устроена птица» или «Как работает компьютер».

Например, в рамках проекта «Изучение растений и животных» ученики могут провести исследование растений и животных в своем районе. В рамках проекта «Создание модели экосистемы» ученики могут использовать знания о растениях и животных для создания модели экосистемы.

На предмете «*Познание мира*» проектное обучение может применяться для развития у учащихся исторических знаний и навыков. Например, учащиеся могут разработать проект по изучению истории своего города, написать рассказ о жизни казахского батыра или подготовить презентацию о Великой Отечественной войне. Темы проектов могут быть посвящены изучению исторических событий, например, «Как жили люди в древние времена», «Как проходила Анракайская битва» или «Как живут люди в других странах». Или: посвящены изучению общественных явлений, например, проекты «Как устроено государство», «Как работают законы» или «Как защитить свои права».

Например, в рамках проекта «Изучение истории борьбы казахского народа против джунгар» ученики могут провести исследование о событиях того периода. В рамках проекта «Создание модели древнего города» ученики могут использовать знания об истории для создания модели древнего города.

В процессе изучения предмета «*ИЗО*» проектное обучение может применяться для развития у учащихся творческих способностей и навыков. Например, учащиеся могут разработать проект по созданию картины, написать стихотворение или подготовить презентацию о творчестве казахского художника.

Например, в рамках проекта «Создание картины» ученики могут создать картину на заданную тему. В рамках проекта «Изготовление игрушки» ученики могут изготовить игрушку из различных материалов.

На предмете «*Музыка*» проектное обучение может применяться для развития у учащихся музыкальных способностей и навыков. Например, учащиеся могут разработать проект по созданию песни, написать сценарий музыкального спектакля или подготовить презентацию о творчестве казахского композитора.

Например, в рамках проекта «Создание музыкального произведения» ученики могут написать песню, пьесу или инструментальное произведение. В рамках проекта «Изучение народных музыкальных инструментов» ученики могут изучить историю и особенности народных музыкальных инструментов.

На уроках предмета «*Физическая культура*» проектное обучение может применяться для развития у учащихся физических навыков и знаний. Например, учащиеся могут разработать проект по созданию спортивного праздника, написать сценарий спортивной игры или подготовить презентацию о здоровом образе жизни.

Например, в рамках проекта «Создание спортивного праздника» ученики могут подготовить спортивный праздник для школы или района. В рамках проекта «Изучение истории спорта» ученики могут изучить историю развития различных видов спорта.

На предмете «*Трудовое обучение*» проектное обучение может применяться для развития у учащихся технических навыков и знаний. Например, учащиеся могут разработать проект по созданию роботизированной игрушки, написать сценарий о роботе или подготовить презентацию о современных технологиях.

При изучении предмета «*Информатика*» проектное обучение может применяться для развития у учащихся информационных навыков и знаний. Например, учащиеся могут разработать проект по созданию компьютерной игры, написать сценарий о виртуальном мире или подготовить презентацию о современных информационных технологиях.

#### **Проектное обучение в средних классах**

В преподавании *казахского языка и литературы* проектное обучение может быть использовано для следующих целей:

- Развитие навыков чтения и понимания текста
- Развитие навыков устной и письменной речи
- Развитие навыков анализа и интерпретации текста
- Развитие навыков критического мышления
- Развитие творческих способностей

Например, в рамках проекта «История одного слова» ученики могут исследовать историю одного слова или фразы. В рамках проекта «Анализ стихотворения» ученики могут проанализировать стихотворение на заданную тему. В рамках проекта «Создание литературного произведения» ученики могут написать рассказ, стихотворение или пьесу на заданную тему. Например, в рамках проекта «Исследование казахского языка» ученики могут изучить историю казахского языка, его особенности и диалекты. В рамках проекта «Подготовка презентации о казахском писателе или поэте» ученики могут изучить творчество казахского писателя или поэта и подготовить презентацию о нем.

В преподавании *русского языка и литературы* проектное обучение может быть использовано для следующих целей:

- Развитие навыков чтения и понимания текста
- Развитие навыков устной и письменной речи
- Развитие навыков анализа и интерпретации текста
- Развитие навыков критического мышления
- Развитие творческих способностей

Например, в рамках проекта «Создание словаря синонимов и антонимов» ученики могут создать словарь синонимов и антонимов для заданных слов или фраз. В рамках проекта «Анализ литературного произведения» ученики могут проанализировать литературное произведение с точки зрения различных аспектов. В рамках проекта «Анализ романа» ученики могут проанализировать роман на заданную тему. В рамках проекта «Исследование русского языка» ученики могут изучить историю русского языка, его особенности и диалекты. В рамках проекта «Создание художественного произведения» ученики могут написать рассказ, стихотворение или пьесу на русском языке. В рамках проекта «Подготовка презентации о русском писателе или поэте» ученики могут изучить

творчество русского писателя или поэта и подготовить презентацию о нем.

В преподавании *математики* проектное обучение может быть использовано для следующих целей:

- Развитие логического мышления
- Развитие математических навыков
- Развитие творческих способностей
- Развитие навыков критического мышления

Например, в рамках проекта «Создание математической модели» ученики могут использовать математические знания для создания модели реального объекта или процесса или проблемы. В рамках проекта «Решение математической задачи» ученики могут решить математическую задачу на заданную тему. В рамках проекта «Исследование математического явления» ученики могут исследовать математическое явление с помощью различных методов. В рамках проекта «Исследование математической задачи» ученики могут изучить математическую задачу и предложить решение. В рамках проекта «Подготовка презентации о математическом открытии» ученики могут изучить математическое открытие и подготовить презентацию о нем.

В преподавании *естествознания* проектное обучение может быть использовано для следующих целей:

- Развитие навыков исследования
- Развитие любознательности
- Развитие творческих способностей
- Развитие навыков критического мышления

Например, в рамках проекта «Изучение экосистемы» ученики могут провести исследование экосистемы и подготовить презентацию о своих наблюдениях. В рамках проекта «Создание модели природного объекта» ученики могут использовать знания о природных объектах для создания модели. В рамках проекта «Подготовка презентации о природном явлении» ученики могут изучить природное явление и подготовить презентацию о нем.

В преподавании *физики* проектное обучение может быть использовано для следующих целей:

- Развитие навыков экспериментального исследования
- Развитие навыков критического мышления
- Развитие творческих способностей

Например, в рамках проекта «Изучение свойств металлов» ученики могут провести исследование свойств металлов с помощью различных экспериментов. В рамках проекта «Создание модели физического явления» ученики могут создать модель физического явления с помощью различных материалов. В рамках проекта «Исследование свойств вещества» ученики могут провести исследование свойств вещества. В рамках проекта «Создание прибора» ученики могут создать прибор для проведения физических экспериментов. В рамках проекта «Исследование физического явления» ученики могут провести исследование физического явления и подготовить презентацию о своих наблюдениях. В рамках проекта «Создание модели физического объекта»

ученики могут использовать знания о физических объектах для создания модели. В рамках проекта «Подготовка презентации о физическом открытии» ученики могут изучить физическое открытие и подготовить презентацию о нем.

В преподавании *химии* проектное обучение может быть использовано для следующих целей:

- Развитие навыков экспериментального исследования
- Развитие навыков критического мышления
- Развитие творческих способностей

Например, в рамках проекта «Изучение свойств кислот и оснований» ученики могут провести исследование свойств кислот и оснований с помощью различных экспериментов. В рамках проекта «Создание модели химического процесса» ученики могут использовать знания о химических процессах и создать модель химического процесса с помощью различных материалов. В рамках проекта «Создание химического препарата» ученики могут создать химический препарат. В рамках проекта «Исследование химического свойства вещества» ученики могут провести исследование химического свойства вещества и подготовить презентацию о своих наблюдениях.

В преподавании *биологии* проектное обучение может быть использовано для следующих целей:

- Развитие навыков экспериментального исследования
- Развитие любознательности
- Развитие навыков критического мышления
- Развитие творческих способностей

Например, в рамках проекта «Изучение растений» ученики могут провести исследование растений с помощью различных экспериментов. В рамках проекта «Создание модели экосистемы» ученики могут создать модель экосистемы с помощью различных материалов. В рамках проекта «Изучение биологического объекта» ученики могут провести исследование биологического объекта и подготовить презентацию о своих наблюдениях. В рамках проекта «Создание модели биологического объекта» ученики могут использовать знания о биологических объектах для создания модели. В рамках проекта «Подготовка презентации о биологическом явлении» ученики могут изучить биологическое явление и подготовить презентацию о нем.

В преподавании *географии* проектное обучение может быть использовано для следующих целей:

- Развитие навыков исследования
- Развитие навыков критического мышления
- Развитие творческих способностей

Например, в рамках проекта «Изучение природных ресурсов Казахстана» ученики могут провести исследование природных ресурсов Казахстана. В рамках проекта «Создание карты Казахстана» ученики могут создать карту Казахстана с помощью различных материалов. В рамках проекта «Исследование географического объекта» ученики могут провести исследование географического объекта и подготовить презентацию о своих наблюдениях. В

рамках проекта «Создание модели географического объекта» ученики могут использовать знания о географических объектах для создания модели. В рамках проекта «Подготовка презентации о географическом явлении» ученики могут изучить географическое явление и подготовить презентацию о нем.

В преподавании *истории Казахстана и Всемирной истории* проектное обучение может быть использовано для следующих целей:

- Развитие навыков критического мышления
- Развитие навыков исследования
- Развитие творческих способностей

Например, в рамках проекта «Изучение истории монголо-татарского нашествия» ученики могут провести исследование событий героической борьбы защитников Отырара. В рамках проекта «Создание модели древнего города» ученики могут создать модель древнего города с помощью различных материалов. В рамках проекта «Исследование исторического события» ученики могут провести исследование исторического события и подготовить презентацию о своих наблюдениях. В рамках проекта «Создание модели исторического объекта» ученики могут использовать знания об исторических объектах для создания модели. В рамках проекта «Подготовка презентации о историческом деятеле» ученики могут изучить жизнь и деятельность исторического деятеля и подготовить презентацию о нем.

В преподавании *информатики* проектное обучение может быть использовано для следующих целей:

- Развитие навыков программирования
- Развитие навыков критического мышления
- Развитие творческих способностей

Например, в рамках проекта «Создание компьютерной игры» ученики могут создать компьютерную игру с помощью различных языков программирования. В рамках проекта «Разработка веб-сайта» ученики могут разработать веб-сайт с помощью различных инструментов.

В преподавании *иностранного языка* проектное обучение может быть использовано для следующих целей:

- Развитие навыков общения
- Развитие навыков критического мышления
- Развитие творческих способностей

Например, в рамках проекта «Создание фильма на иностранном языке» ученики могут создать фильм на иностранном языке. В рамках проекта «Подготовка презентации на иностранном языке» ученики могут подготовить презентацию на иностранном языке.

В преподавании *физической культуры* проектное обучение может быть использовано для следующих целей:

- Развитие физических навыков
- Развитие командного духа
- Развитие творческих способностей

Например, в рамках проекта «Создание спортивной программы» ученики

могут создать спортивную программу для школы или района. В рамках проекта «Участие в спортивном мероприятии» ученики могут принять участие в спортивном мероприятии.

**Примеры применения проектного обучения в преподавании предметов в старших классах.**

В преподавании *казахского языка и литературы* проектное обучение может быть использовано для следующих целей:

- Развитие навыков чтения и понимания текста
- Развитие навыков устной и письменной речи
- Развитие навыков критического мышления
- Развитие навыков исследования
- Развитие творческих способностей

Например, в рамках проекта «Исследование казахской литературы» ученики могут провести исследование казахской литературы и подготовить презентацию о своих наблюдениях. В рамках проекта «Создание художественного произведения» ученики могут написать рассказ, стихотворение или пьесу на казахском языке. В рамках проекта «Подготовка презентации о казахском писателе или поэте» ученики могут изучить творчество казахского писателя или поэта и подготовить презентацию о нем.

В преподавании *русского языка и литературы* проектное обучение может быть использовано для следующих целей:

- Развитие навыков чтения и понимания текста
- Развитие навыков устной и письменной речи
- Развитие навыков критического мышления
- Развитие навыков исследования
- Развитие творческих способностей

Например, в рамках проекта «Исследование русской литературы» ученики могут провести исследование русской литературы и подготовить презентацию о своих наблюдениях. В рамках проекта «Создание художественного произведения» ученики могут написать рассказ, стихотворение или пьесу на русском языке. В рамках проекта «Подготовка презентации о русском писателе или поэте» ученики могут изучить творчество русского писателя или поэта и подготовить презентацию о нем.

В преподавании *математики* проектное обучение может быть использовано для следующих целей:

- Развитие логического мышления
- Развитие навыков критического мышления
- Развитие математических навыков
- Развитие творческих способностей

Например, в рамках проекта «Разработка математической модели» ученики могут использовать математические знания для разработки модели реального объекта или процесса. В рамках проекта «Исследование математической задачи» ученики могут изучить математическую задачу и предложить решение. В рамках проекта «Создание математической модели»

ученики могут использовать математические знания для создания модели реального объекта или процесса. В рамках проекта «Подготовка презентации о математическом открытии» ученики могут изучить математическое открытие и подготовить презентацию о нем.

В преподавании *физики* проектное обучение может быть использовано для следующих целей:

- Развитие навыков критического мышления
- Развитие физических навыков
- Развитие творческих способностей

Например, в рамках проекта «Исследование физического явления» ученики могут провести исследование физического явления и подготовить презентацию о своих наблюдениях. В рамках проекта «Создание модели физического объекта» ученики могут использовать знания о физических объектах для создания модели. В рамках проекта «Подготовка презентации о физическом открытии» ученики могут изучить физическое открытие и подготовить презентацию о нем.

В преподавании *химии* проектное обучение может быть использовано для следующих целей:

- Развитие навыков критического мышления
- Развитие навыков исследования
- Развитие химических навыков
- Развитие творческих способностей

Например, в рамках проекта «Исследование химического свойства вещества» ученики могут провести исследование химического свойства вещества и подготовить презентацию о своих наблюдениях. В рамках проекта «Создание модели химического процесса» ученики могут использовать знания о химических процессах для создания модели. В рамках проекта «Подготовка презентации о химическом открытии» ученики могут изучить химическое открытие и подготовить презентацию о нем.

В преподавании *биологии* проектное обучение может быть использовано для следующих целей:

- Развитие навыков критического мышления
- Развитие навыков исследования
- Развитие биологических навыков
- Развитие творческих способностей

Например, в рамках проекта «Исследование биологического объекта» ученики могут провести исследование биологического объекта и подготовить презентацию о своих наблюдениях. В рамках проекта «Создание модели биологического объекта» ученики могут использовать знания о биологических объектах для создания модели. В рамках проекта «Подготовка презентации о биологическом явлении» ученики могут изучить биологическое явление и подготовить презентацию о нем.

В преподавании *географии* проектное обучение может быть использовано для следующих целей:

- Развитие навыков критического мышления
- Развитие навыков исследования
- Развитие географических навыков
- Развитие творческих способностей

Например, в рамках проекта «Исследование географического объекта» ученики могут провести исследование географического объекта и подготовить презентацию о своих наблюдениях. В рамках проекта «Создание модели географического объекта» ученики могут использовать знания о географических объектах для создания модели. В рамках проекта «Подготовка презентации о географическом явлении» ученики могут изучить географическое явление и подготовить презентацию о нем.

В преподавании *истории* проектное обучение может быть использовано для следующих целей:

- Развитие навыков критического мышления
- Развитие навыков исследования
- Развитие исторических навыков
- Развитие творческих способностей

Например, в рамках проекта «Исследование исторического события» ученики могут провести исследование исторического события и подготовить презентацию о своих наблюдениях. В рамках проекта «Создание модели исторического объекта» ученики могут использовать знания об исторических объектах для создания модели. В рамках проекта «Подготовка презентации о историческом деятеле» ученики могут изучить жизнь и деятельность исторического деятеля и подготовить презентацию о нем.

При выборе темы проекта важно учитывать следующие **факторы**:

**Интерес обучающихся.** Тема проекта должна быть интересна учащимся, чтобы они были мотивированы на ее выполнение.

**Доступность информации.** Информация, необходимая для выполнения проекта, должна быть доступна учащимся.

**Реальность выполнения.** Проект должен быть выполнимым в рамках выделенного времени и ресурсов.

Примеры проектов:

- Разработка школьного музея.
- Создание экологической тропы.
- Организация школьного праздника.
- Проведение исследования по экологии.
- Создание компьютерной игры.

### **Оценка проектов**

Проекты могут оцениваться по следующим критериям:

**Актуальность темы.** Насколько тема проекта значима для обучающихся и их окружения?

**Полнота и достоверность информации.** Насколько информация, используемая в проекте, является полной и достоверной?

**Самостоятельность работы.** Насколько обучающиеся самостоятельно

осуществили планирование, выполнение и презентацию проекта?

Качество конечного продукта. Насколько конечный продукт проекта соответствует требованиям, предъявляемым к нему?

Проектный метод является эффективным методом обучения, который позволяет формировать у обучающихся самостоятельность, критическое мышление, творческие способности, навыки сотрудничества и применять знания в реальной жизни. Однако, при использовании проектного метода важно учитывать его особенности и недостатки.

Ключевые компетенции являются фундаментальными навыками и качествами, необходимыми для успешной адаптации личности к современным вызовам и требованиям общества. Они обеспечивают не только эффективное освоение предметных знаний, но и способность применять их в различных контекстах. Важно отметить, что ключевые компетенции развиваются в тесной взаимосвязи с проектной деятельностью, предоставляя учащимся возможность практического применения усвоенных знаний.

*Коммуникация:*

Развитие навыков эффективного общения как в устной, так и в письменной форме.

Способность аргументировать свои идеи, высказывать мнение и слушать других.

*Критическое мышление:*

Умение анализировать информацию, выделять ключевые аспекты и принимать обоснованные решения.

Способность критически оценивать источники информации и различные точки зрения.

*Творческое мышление:*

Развитие способности к генерации новых идей и подходов к решению задач.

Способность видеть в возможных проблемах потенциал для инноваций и улучшений.

*Саморегуляция и управление временем:*

Развитие навыков самоконтроля и самоорганизации.

Умение эффективно распределять время для достижения поставленных целей.

*Сотрудничество и командная работа:*

Формирование навыков взаимодействия в группе, умение слушать и уважать точки зрения партнеров.

Способность эффективно выполнять роль в коллективе и достигать совместных результатов.

*Решение проблем:*

Умение выявлять проблемы, формулировать цели и находить адекватные способы их решения.

Развитие стратегического мышления и поиска инновационных подходов.

*Цифровая грамотность:*

Овладение основами информационных технологий и умение критически

оценивать цифровую информацию.

*Гражданская ответственность:*

Формирование ценностей гражданской ответственности, уважения к правам и мнениям других людей.

Развитие навыков участия в общественной жизни и осознанного гражданского поведения.

Использование проектной методики в образовательном процессе способствует систематическому развитию этих компетентностей, обеспечивая учащимся уникальный опыт применения знаний в реальных ситуациях и подготавливая их к успешной жизни в современном обществе.

Внешние (видимые) компетенции в проектной деятельности проявляются через разнообразные умения и способы деятельности обучающихся. Выбор подходящих для конкретного проекта общеучебных умений и навыков является ключевым элементом формулировки целей. Этот подход обеспечивает конкретность и направленность образовательного процесса. Вот несколько примеров формулировки целей проекта с учетом выбора соответствующих общеучебных умений и навыков (таблица 5):

Таблица 5 – Формулировки цели и задач проекта

Цель и задачи проекта	Формулировки
Пример 1	
Цель	развитие коммуникативных навыков
Задачи	1) способствовать формированию у обучающихся умения эффективно выражать свои мысли, 2) слушать собеседника и взаимодействовать в группе для достижения общей цели.
Пример 2	
Цель	развитие критического мышления
Задачи	1) поощрять анализ и оценку различных точек зрения, 2) стимулировать обучающихся к самостоятельному принятию обоснованных решений на основе критического мышления
Пример 3	
Цель	развитие творческого мышления
Задачи	содействовать развитию способности к генерации новых идей, их творческому применению в рамках проектной деятельности
Пример 4	
Цель	формирование умений саморегуляции
Задачи	развивать у обучающихся навыки самоконтроля, планирования и эффективного управления своим временем в процессе выполнения проектных задач
Пример 5	
Цель	развитие навыков сотрудничества
Задачи	поддерживать сотрудничество внутри группы, обучая обучающихся эффективному взаимодействию, распределению ролей и достижению совместных целей
Пример 6	

Цель	развитие навыков решения проблем
Задачи	формировать у обучающихся умение выявлять проблемы, определять цели и находить творческие и адекватные пути их решения
Пример 7	
Цель	повышение цифровой грамотности
Задачи	развивать у обучающихся навыки работы с информацией в цифровом формате, критическую оценку онлайн-ресурсов и эффективное использование технологий
Пример 8	
Цель	формирование гражданской ответственности
Задачи	воспитывать у обучающихся осознанное отношение к обществу, уважение к правам и мнениям других, а также активное участие в жизни общества

Такой подход к формулировке целей проекта обеспечивает не только конкретность, но и связь образовательных задач с реальными жизненными ситуациями, что способствует более эффективному освоению ключевых компетентностей.

Эти умения и навыки не только способствуют успешному выполнению проекта, но и готовят обучающихся к эффективной жизни в современном обществе, где важно уметь адаптироваться, сотрудничать и решать сложные задачи.

Метод проектов представляет собой эффективный подход к обучению, решению задач и достижению поставленных целей. Однако его успех зависит от нескольких ключевых аспектов, и только при правильном применении и организации проектной деятельности можно ожидать максимальной пользы.

*Продуманная структура проектов:*

Необходимо определить четкую цель и задачи проекта, чтобы все участники понимали, что от них ожидается.

Структура проекта должна быть логичной и последовательной, с определенными этапами и сроками выполнения задач.

*Личная заинтересованность участников:*

Каждый участник проекта должен осознавать свою роль и значимость своего вклада в общий результат.

Личная мотивация участников способствует более эффективному выполнению задач и повышению общей продуктивности.

*Коммуникация и взаимодействие:*

Эффективное взаимодействие между участниками проекта является ключевым элементом успеха. Регулярные обсуждения, обмен информацией и обратная связь содействуют выявлению проблем и их оперативному решению.

*Адекватное распределение ресурсов:*

Необходимо обеспечить проект всеми необходимыми ресурсами, такими как время, финансы, технические возможности и персонал. Недостаток ресурсов может привести к задержкам и неудачам.

*Учет особенностей задач и обучения на практике:*

Метод проектов особенно полезен, когда применяется к задачам, которые требуют практического опыта. Проекты должны быть ориентированы на реальные ситуации, чтобы участники могли применять полученные знания на практике.

Только при соблюдении этих условий метод проектов может раскрыть свой потенциал и стать мощным инструментом обучения и решения задач. Хорошо спроектированные и реализованные проекты способны не только развивать знания, но и формировать навыки работы в команде, самостоятельности и креативного мышления у участников.

В качестве методических условий реализации проектного обучения выступают:

1. Определение темы и цели проекта.

2. Разработка плана проекта.

3. Реализация проекта.

4. Презентация результатов проекта.

5. Определение темы и цели проекта является первым и важнейшим этапом проектного обучения. От того, насколько правильно будет определена тема и цель проекта, зависит успех всей проектной деятельности.

6. Разработка плана проекта является следующим этапом проектного обучения. В плане проекта должны быть отражены следующие моменты:

7. Задачи проекта.

8. Методы и средства реализации проекта.

9. Источники информации.

10. Этапы реализации проекта.

Реализация проекта является самым продолжительным этапом проектного обучения. На этом этапе обучающиеся самостоятельно выполняют проектную работу, используя полученные знания и умения.

Презентация результатов проекта является завершающим этапом проектного обучения. На этом этапе обучающиеся представляют результаты своей работы перед другими людьми.

Проектное обучение является эффективной технологией, которая позволяет достичь высоких результатов в образовании. Реализация ведущих положений проектного обучения способствует формированию у обучающихся необходимых знаний, умений и качеств личности, необходимых для успешной жизни в современном мире.

Проектное обучение представляет собой целостную систему, состоящую из взаимосвязанных компонентов: целевого, определяющего цель проектного обучения.

Проектное обучение представляет собой инновационный метод обучения, основанный на реализации учебных проектов как основной формы образовательного процесса. Этот метод создает целостную систему, объединяющую различные компоненты, среди которых ключевыми являются целевой компонент и компонент, определяющий цель проектного обучения.

*Целевой компонент:*

Формулирование образовательных целей: Проектное обучение начинается

с ясного определения образовательных целей. Эти цели должны быть четко сформулированы и соотнесены с академическими стандартами, компетенциями и целями обучения. Целевой компонент определяет, что студенты должны вынести из проекта.

Учет потребностей обучающихся: Цели проектного обучения могут варьироваться в зависимости от возрастных групп, уровня образования и индивидуальных потребностей обучающихся. Целевой компонент учитывает разнообразие учащихся, обеспечивая адаптацию проектов под их интересы и уровень знаний.

Развитие навыков и компетенций: Основной задачей целевого компонента является развитие навыков, необходимых для успешной реализации проекта, таких как исследовательские, коммуникационные, критического мышления, решения проблем и сотрудничества.

*Компонент, определяющий цель проектного обучения:*

Выбор и формулирование задач проекта: Этот компонент определяет конкретные задачи, которые студенты будут решать в рамках проекта. Задачи должны быть вызовом, стимулировать интерес и быть тесно связаны с образовательными целями.

Определение результатов и критериев успеха: Определение того, как будут оцениваться результаты проекта, является важной частью. Критерии успеха должны быть ясными и измеримыми, позволяя студентам оценить свой прогресс и достижения.

Создание среды для обучения: Этот компонент включает в себя организацию ресурсов, пространства и времени для эффективного проведения проекта. Это также включает в себя поддержку со стороны учителей, фасилитаторов и других ресурсов.

Проектное обучение становится успешным, когда целевой компонент и компонент, определяющий цель, тесно взаимосвязаны, обеспечивая студентам возможность реального применения знаний, развитие ключевых навыков и достижение образовательных целей.

Целостность проектного обучения обеспечивается учетом ряда принципов, которые способствуют эффективному и системному подходу к обучению. Ниже приведены некоторые из основных принципов обеспечения целостности проектного обучения:

1. Системность и интеграция: Обучение должно быть организовано как система, включающая в себя взаимосвязанные элементы. Программа обучения должна интегрировать различные компоненты, такие как учебные материалы, методы оценки, поддержка преподавателей и т.д.

2. Целеполагание и целеполагающая активность: Проектное обучение должно быть направлено на достижение конкретных целей. Студенты и преподаватели должны активно участвовать в определении целей обучения и разработке проектов, которые способствуют их достижению.

3. Реальные проекты и проблемы: Целостность достигается, когда проекты, используемые в обучении, имеют практическую значимость и связаны с реальными проблемами. Это позволяет студентам применять знания на

практике и развивать навыки, необходимые в реальном мире.

4. Коллаборация и командная работа: Проектное обучение часто подразумевает сотрудничество и командную работу. Этот принцип способствует развитию навыков коммуникации, лидерства и совместной деятельности.

5. Аутентичная оценка: Оценка обучающихся должна быть связана с реальной эффективностью и их способностью применять знания в конкретных ситуациях. Аутентичные оценочные методы поддерживают целостность обучения.

6. Непрерывность и постоянное обновление: Проектное обучение эффективно, когда оно представляет собой непрерывный процесс обучения и регулярно обновляется с учетом изменений в предметной области и требований рынка труда.

7. Рефлексия и обратная связь: Студенты должны иметь возможность рефлексии над своей работой, а также получать конструктивную обратную связь. Это способствует их личностному развитию.

8. Гибкость и адаптивность: Принцип гибкости позволяет адаптировать проектное обучение к различным стилям обучения обучающихся, а также к изменениям в образовательной среде.

Эти принципы взаимодействуют, обеспечивая целостность и эффективность проектного обучения, что способствует разностороннему развитию обучающихся и их готовности к реальным учебным задачам.

**Функции проектного обучения:** интегративная, развивающая и социальная.

*Интегративная функция* заключается в том, что проектное обучение позволяет интегрировать знания и навыки из различных предметных областей. В процессе работы над проектом учащиеся должны использовать знания из разных дисциплин, чтобы найти решение проблемы. Это помогает им лучше понять взаимосвязь между различными областями знания и развивает их системное мышление.

*Развивающая функция* проектного обучения заключается в том, что оно способствует развитию различных личностных качеств и навыков у учащихся. В процессе работы над проектом учащиеся приобретают такие навыки, как:

Самостоятельность и ответственность

Умение работать в команде

Умение решать проблемы

Креативность и инновации

Коммуникативные навыки

*Социальная функция* проектного обучения заключается в том, что оно способствует развитию у учащихся социальной ответственности и умения работать в коллективе. В процессе работы над проектом учащиеся должны взаимодействовать друг с другом, чтобы достичь общей цели. Это помогает им развить такие качества, как:

Умение сотрудничать

Умение слушать и понимать других

Умение принимать решения и брать на себя ответственность

Рассмотрим подробнее каждую из этих функций.

### **Интегративная функция**

Интегративная функция проектного обучения обеспечивается тем, что проект представляет собой целостную задачу, для решения которой необходимы знания и навыки из различных предметных областей. В процессе работы над проектом учащиеся должны найти связь между этими знаниями и навыками, чтобы найти решение проблемы.

Например, в рамках проекта по созданию школьного музея учащиеся могут использовать знания из истории, географии, литературы, изобразительного искусства и других дисциплин. Они должны изучить историю школы, ее местоположение, знаменитых выпускников, произведения искусства, которые хранятся в музее. На основе этих знаний они должны разработать экспозицию музея, которая будет интересной и познавательной для посетителей.

### **Развивающая функция**

Развивающая функция проектного обучения обеспечивается тем, что проект представляет собой сложную задачу, решение которой требует от учащихся самостоятельности, ответственности, творческого мышления и других личностных качеств.

В процессе работы над проектом учащиеся должны самостоятельно определять цели проекта, разрабатывать план действий, собирать информацию, анализировать данные, принимать решения и оценивать результаты своей работы. Это помогает им развить такие качества, как:

Самостоятельность

Ответственность

Творческое мышление

Критическое мышление

Коммуникативные навыки

Например, в рамках проекта по созданию социального проекта учащиеся должны самостоятельно определить проблему, которую они хотят решить, разработать план действий и провести исследование. Они должны собрать информацию о проблеме, проанализировать ее и разработать план действий по ее решению. В ходе реализации проекта им необходимо будет взаимодействовать с другими людьми, чтобы получить поддержку и помощь.

### **Социальная функция**

Социальная функция проектного обучения обеспечивается тем, что проект представляет собой коллективную деятельность, в которой учащиеся должны взаимодействовать друг с другом, чтобы достичь общей цели.

В процессе работы над проектом учащиеся должны научиться сотрудничать, слушать и понимать других, принимать решения и брать на себя ответственность. Это помогает им развить такие качества, как:

Умение сотрудничать

Умение слушать и понимать других

Умение принимать решения

Умение брать на себя ответственность

Например, в рамках проекта по организации школьного праздника

учащиеся должны разделиться на группы и разработать сценарий праздника, подготовить декорации и костюмы, организовать выступления. В ходе работы им необходимо будет взаимодействовать друг с другом, чтобы создать праздник, который будет интересен и понравится всем участникам.

Таким образом, проектное обучение является эффективной формой обучения, которая способствует развитию у учащихся знаний, навыков и личностных качеств.

Технология проектного обучения представляет собой структурированный подход к обучению, который акцентируется на реализации проектов студентами для усвоения знаний и развития навыков. Вот более подробное разъяснение каждого из этапов:

**1. Диагностический этап:** На этом этапе проводится анализ уровня сформированности проектных знаний и умений у учащихся. Это включает в себя оценку текущих знаний, определение уровня умений работы в команде, анализ индивидуальных компетенций и понимание степени готовности учащихся к проектной деятельности.

**2. Подготовительный этап:** На данном этапе определяются цели проекта, методы его реализации, а также выбираются необходимые средства и ресурсы. Происходит разработка плана работы, определение этапов проекта и распределение ролей между участниками. Также на этом этапе может проводиться обучение необходимым навыкам и знаниям, которые потребуются при выполнении проекта.

**3. Основной этап:** Этот этап включает в себя активное выполнение проектной деятельности. Учащиеся реализуют свои идеи, следуя предварительно разработанному плану. Они применяют свои знания и навыки, работают в команде, решают проблемы, адаптируются к изменениям в процессе и достигают поставленных целей.

**4. Итоговый этап:** На этом этапе происходит оценка качества продуктов проектной деятельности. Это может включать в себя анализ результатов, презентацию проекта, обсуждение процесса работы, а также оценку достигнутых целей. Важным аспектом является не только сам результат, но и умение учащихся самооцениваться, а также оценивать работу своих партнеров [22].

Технология проектного обучения ставит перед учащимися задачу не только усвоить факты и теоретические знания, но и научиться применять их на практике, развивать критическое мышление, коммуникативные и проблемно-ориентированные навыки.

Таким образом, проектное обучение обладает множеством функций, которые способствуют развитию и обучению учащихся.

## 2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВНЕДРЕНИЮ ПРОЕКТНОГО ПОДХОДА В ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИЙ СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Проектный подход – неотъемлемая и важная составляющая педагогической практики. Внедрение проектного подхода в образовательную деятельность отечественной педагогики ускорилась благодаря взаимодействию отечественных ученых и исследователей с зарубежными коллегами. С. Полат отмечает, что основу современного понятия проектного подхода составляет «использование широкого спектра проблемных, исследовательских, поисковых подходов, ориентированных четко на реальный практический результат, значимый для обучающегося». Для достижения подобного результата необходимо научить обучающихся самостоятельно мыслить, а также выявлять проблемные вопросы<sup>1</sup>.

Модернизация образовательной системы и внедрение таких категорий, как системный анализ, информационные технологии и семиотика, предполагают необходимость образовательных технологий, способствующих применению проектного обучения и активной, самостоятельной позиции учащихся. Одним из таких методов является **проектная деятельность**.

Внедрение проектного подхода в педагогический процесс организаций среднего образования связано непосредственно с развитием проектной деятельности.

Постановка задач и их решение способствуют увеличению мотивации в проектной деятельности и включают в себя:

- предметность;
- определение целей;
- проявление инициативы;
- оригинальность подходов к решению познавательных вопросов;
- нестандартные методы решения;
- навык анализа проблемных ситуаций;
- умение формулировать цели проекта;
- способность планировать достижение поставленных задач;
- оценка решений и обдуманый выбор;
- умение сформулировать и решить познавательные задачи;
- эффективная работа в команде.

*Проектная деятельность содержит следующие основные этапы:*

- анализ проблемы;
- постановка целей и задач проекта;
- выбор средств достижения целей;
- поиск и обработка информации, анализ и синтез;

---

<sup>1</sup> Новые педагогические и информационные технологии в системе образования// Под ред. Е.С.Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 272с.

- оценка результатов и выводов.

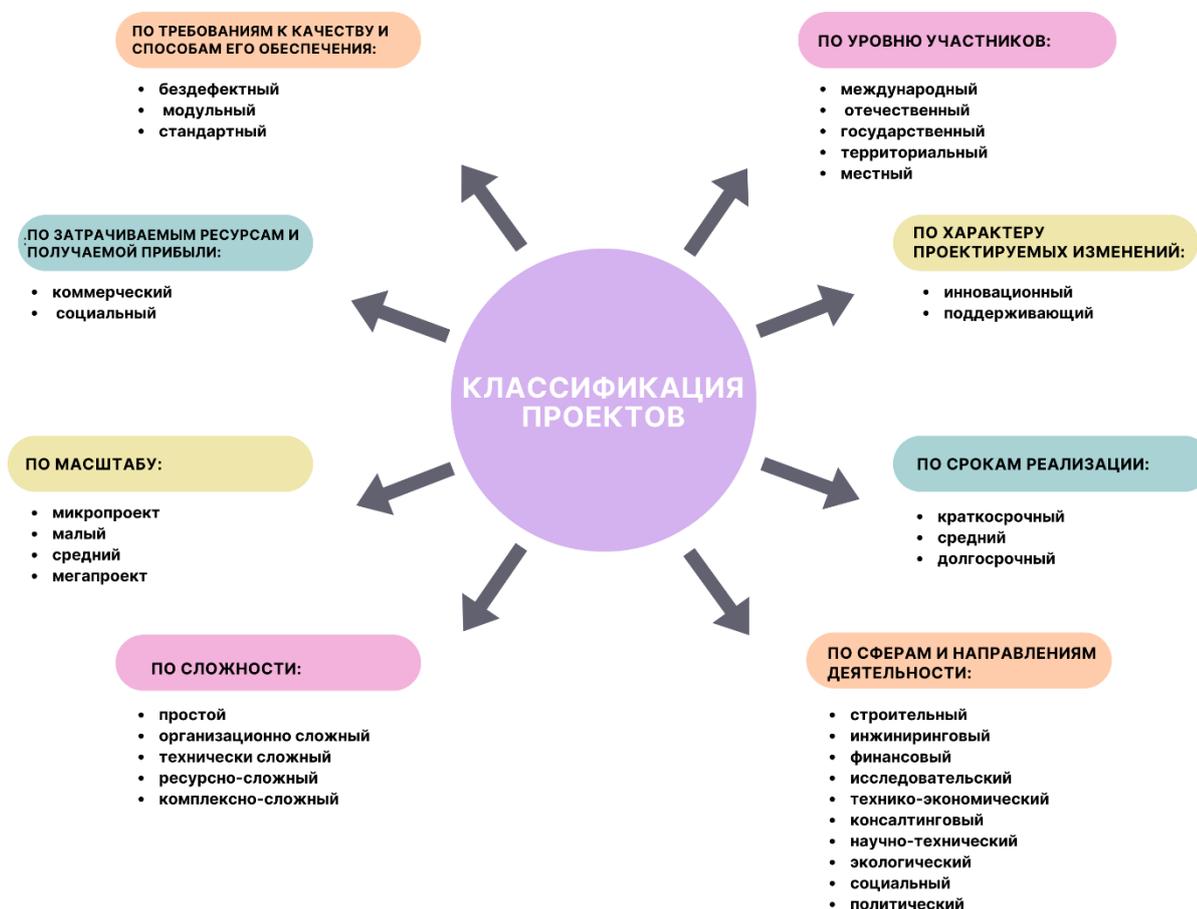
*Основные признаки проекта включают:*

- координированное выполнение многочисленных взаимосвязанных действий;

- уникальность;
- временной характер, с четко определенным началом и концом;
- конкретные цели, задачи и результаты;
- постепенное уточнение в процессе разработки и реализации;
- наличие неопределенности, связанной с уникальностью проекта;
- последовательная разработка;
- координация группы участников наставником.

*Виды проектов классифицируются по различным признакам (схема 4).*

Проектирование – процесс создания проекта и его фиксация в какой-либо внешне выраженной форме.



**Схема 4 - Классификация проектов**

### Структурные составляющие проекта

Разработка любого проекта начинается с описания проблемной ситуации, то есть с определения самой проблемы, на решение которой он

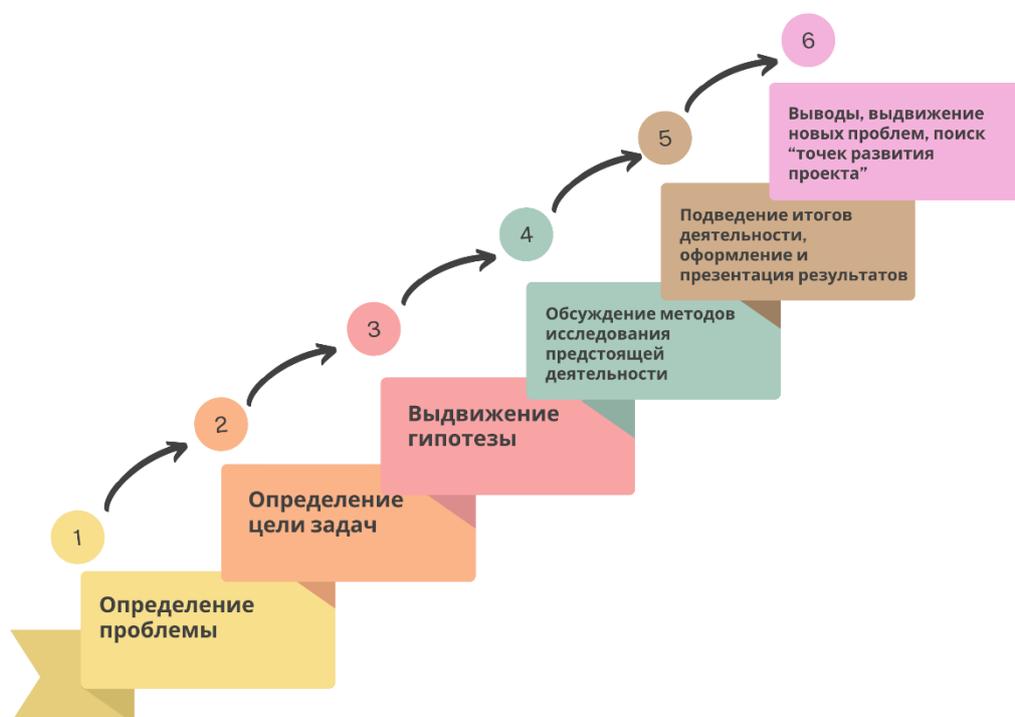
направлен.

Проблема - это осознанное расхождение между текущим состоянием и желаемым будущим. Для диагностики проблемы могут применяться различные методы анализа: экономический, статистический, маркетинговый, SWOT-анализ, комплексная диагностика.

Предпроектный анализ включает в себя исследование существующей проблематики, главная цель - обоснование необходимости и актуальности проекта.

Методы структуризации проекта можно разделить на два основных типа:

- «сверху вниз» - устанавливаются общие задачи, на основе которых происходит детализация уровней проекта (рисунок-3);
- «снизу вверх» - определяются частные задачи, затем происходит их обобщение.

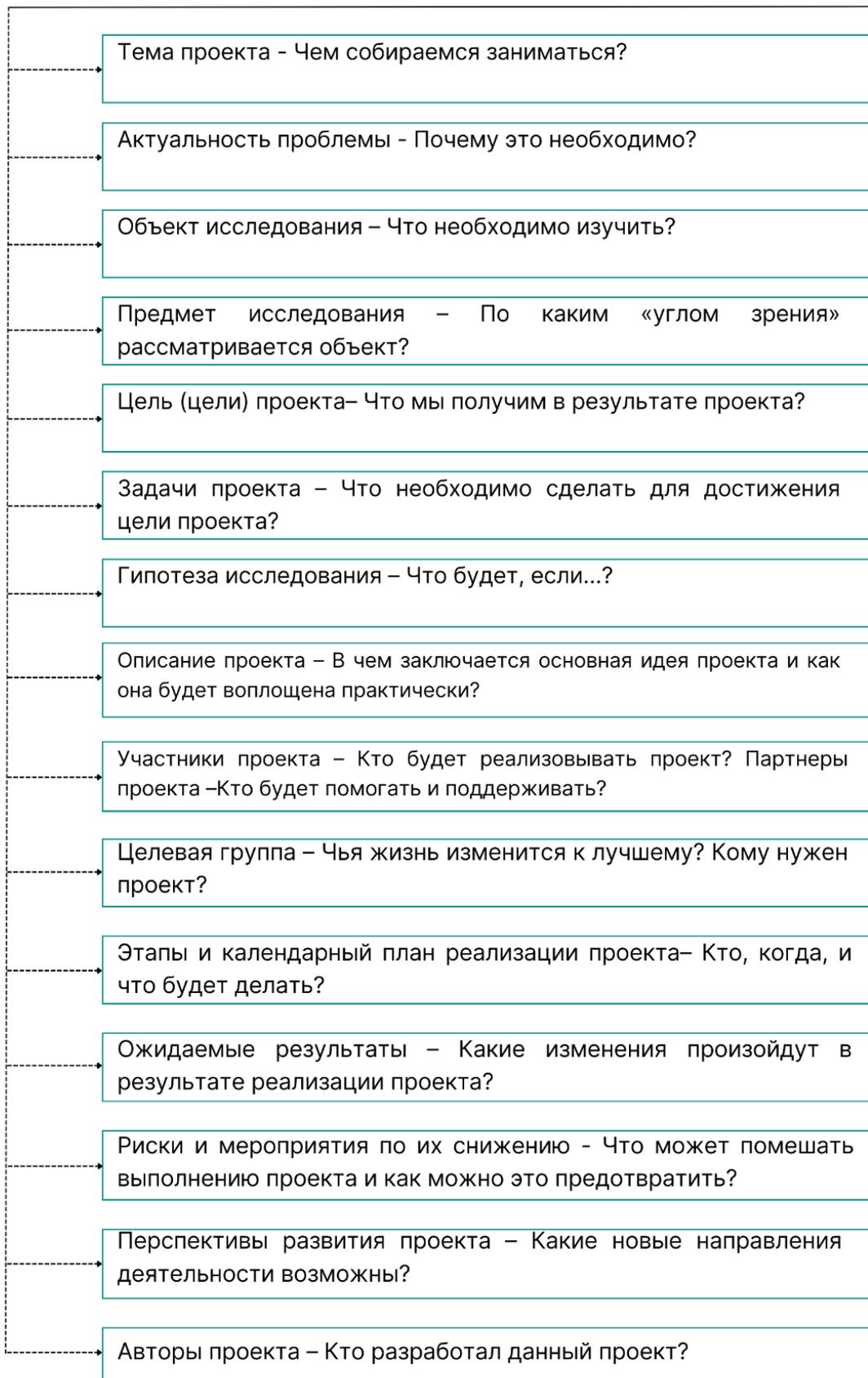


**Рисунок 3 – Алгоритм проектирования**

Структура проекта – это организация и распределение различных элементов проекта в определенном порядке и форме. Обычно включает в себя разделение проекта на основные компоненты, определение иерархии, задач и ролей участников, ресурсов, а также установление сроков и механизмов контроля выполнения работ. Эффективная структура проекта способствует организованному и успешному выполнению задач, обеспечивает прозрачность и управляемость процессов, а также увеличивает шансы на достижение поставленных целей.

## Рисунок 4 – Структура проекта

### СТРУКТУРА ПРОЕКТА



Для структуризации проекта используют различные специальные модели, включая:

- дерево решений;
- дерево работ (или иерархическую структуру работ);
- организационную структуру исполнителей;
- матрицу ответственности;
- сетевые модели;
- структуру потребляемых ресурсов;
- структуру затрат;
- структурную модель организации проекта.

Представление целей начинается с верхнего уровня, дальше они последовательно разукрупняются. При этом основным правилом разукрупнения целей является полнота: каждая цель верхнего уровня должна быть представлена в виде подцелей следующего уровня исчерпывающим образом.

### **Тема (название) проекта (Как назвать то, чем мы собираемся заниматься?)**

При определении темы проекта стоит задаться вопросом «Чем мы будем заниматься?» и включить этот аспект в название проекта. Существуют два подхода к формулированию темы: метафорическое и описательное название. В первом случае название придает яркий образ проекту, во втором - описывает деятельность участников и цель проекта. Возможно также совмещать оба подхода, начиная с метафоры и заканчивая описанием.

Основные требования к названию - точность, лаконичность и стилевое оформление. Нежелательны повторяющиеся слова, а длина не должна превышать 7-9 слов (Приложение А).

### **Актуальность проблемы (Почему этим нужно заниматься?)**

Проектирование начинается не с выбора темы, а с определения проблемы, точнее, с описания проблемной ситуации и выделения противоречий. Обоснование актуальности имеет важное значение в творческом процессе проектирования, так как отражает результат поисков ответов на вопросы: *почему этим необходимо заниматься? Какую проблему предстоит разрешить? В какой степени данная проблема изучена? Существует ли объективная необходимость в разрешении существующих противоречий?*

Процесс обоснования актуальности исследования можно условно представить в виде следующих этапов: описание и анализ ситуации, выделение противоречий, постановка проблемы, краткий анализ ее изученности.

*Проблемная ситуация* — состояние в развитии объекта или явления, характеризующееся неустойчивостью, несоответствием его функционирования потребностям дальнейшего развития.

Описание проблемной ситуации требует аргументации и подтверждения фактами, статистическими данными из авторитетных источников (научных журналов, монографий, диссертаций и т. д.) с обязательными ссылками.

Следующим шагом является проведение *анализа проблемной ситуации* — аналитическая работа, которая включает в себя решение следующих задач:

1) Более подробное представление структуры проблемной ситуации, выделение ее основных элементов и факторов, и определение, к каким научным

дисциплинам они относятся. Эти действия помогут четко обозначить проблему исследуемого проекта.

2) Выделить уже известные, открытые компоненты проблемной ситуации, которые не требуют специального анализа и могут служить информационной основой для изучения неопределенных элементов.

3) Выделить основные и второстепенные компоненты для изучения в проблемной ситуации.

Следующий за актуальностью компонент, который следует осветить это противоречие в научном проекте. Как сформулировать противоречие в научном проекте?

Следующим шагом после освещения актуальности, на фоне изложенного формулируется *противоречие*, понимаемое как несоответствие между должным и существующим. Противоречие может иметь место как в теории, так и в практике.

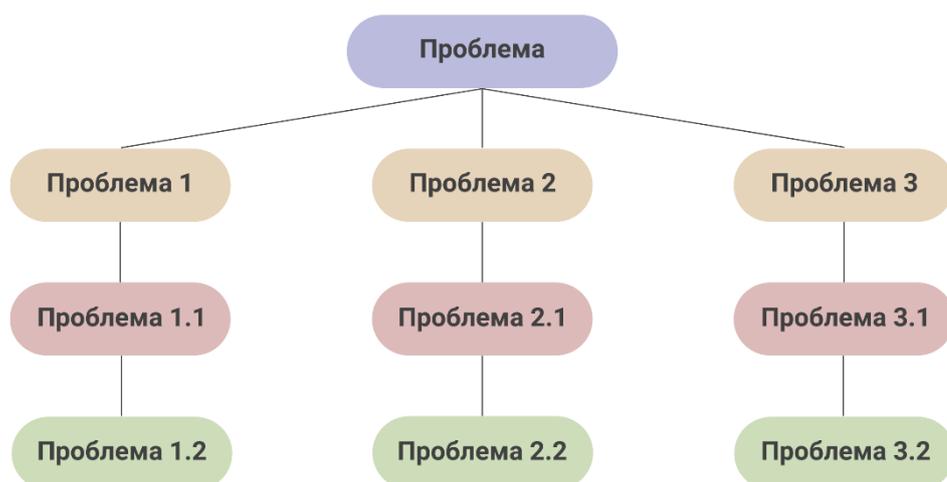
Фиксация противоречия позволяет сформулировать проблемный вопрос: А что должно быть сделано для разрешения противоречия?

*Постановка проблемы.* Зафиксированное противоречие еще не является научной проблемой, так как не всякое противоречие может быть разрешено средствами науки. Научная проблема логически вытекает из установленного противоречия. **Проблема** есть не что иное, как форма научного отображения проблемной ситуации и реальных объективных противоречий, ее вызывающих с одной стороны, а с другой — указывающая на противоречие между осознанием потребности определенных практических действий и незнанием средств и методов их реализации. Проблема формулируется как выражение необходимости изучения педагогического процесса или явления, разработки теоретических средств и практических действий, направленных на выявление причин, вызывающих противоречия, на их разрешение. В процессе постановки проблемы выделяют следующие ее этапы: формулирование, оценка, обоснование, структурирование<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Новиков А.М. Докторская диссертация. – М. Этвес, 2003. С. 41-45

На каждом этапе планирования проекта необходимо провести



декомпозицию работы на составляющие части. Например, на стадии технического проектирования ключевые компоненты проекта обычно очевидны. Впоследствии, при получении более детальной информации, эти компоненты могут быть далее разбиты на соответствующие разделы. Наконец, можно определить подразделы и индивидуальные группы работ. Этот процесс известен как разработка структуры разбивки работ проекта (*Work Breakdown Structure - WBS*). Такая структура представляет собой метод разделения больших и сложных проектов на их составляющие части, на компоненты проекта (рисунок 5).

**Рисунок 5 – Схема структуризации проблемы**

**Объект (Что необходимо изучить? и предмет (Под каким углом зрения?) исследования.**

Объект исследования - это та сущность, явление, процесс или область, которые изучаются и анализируются в рамках конкретного исследования. Выделению объекта предшествует вопрос «Что предстоит изучать?».

В рамках одного исследования невозможно охватить все аспекты и проявления объекта исследования в полной мере. Необходимо определить предмет исследования — определенную перспективу или аспект рассмотрения объекта, который отвечает на вопрос «что именно нас интересует в данном объекте?».

Пример 1. Исследовать влияния социальных сетей на ментальное здоровье подростков.

Объект исследования: социальные сети и их воздействие на пользователей.

Предмет исследования: влияние использования социальных сетей на ментальное здоровье подростков в возрасте от 13 до 18 лет.

Пример 2. Предположим, что объект исследования - это образование. Это широкий и сложный объект, который можно исследовать с разных точек зрения. Предмет исследования в этом случае может быть выделен как, например,

"эффективность использования технологий в учебном процессе старшекласниками". Таким образом, объект исследования (образование) остается широким, но предмет исследования (эффективность использования технологий старшекласниками) предоставляет конкретный угол зрения для анализа и исследования.

Приведенные примеры позволяют понять и сопоставить существенные характеристики объекта и предмета исследования:

- объект и предмет соотносятся как общее и частное;
- один и тот же объект может быть предметом разных исследований;
- предмет находится в границах объекта исследования;
- предмет определяет тему исследования (формулировка предмета близка к теме исследования и может с ней совпадать).

Для более точного понимания, рассмотрим конкретный пример взаимосвязи проблемы проекта, его темы, объекта и предмета исследования (таблица 6).

Таблица 6 - . Пример проекта: взаимосвязь проблемы проекта, его темы, объекта и предмета исследования

Тема	Проблема	Объект	Предмет исследования
Анализ влияния промышленных выбросов на качество воды в реках	Рост уровня загрязнения воды в определенном регионе	Реки и водные бассейны конкретного региона.	Влияние промышленных выбросов на экологическое состояние водных ресурсов.

### **Цель (цели) проекта (Что мы хотим получить в результате проекта?)**

Цель проекта определяется в процессе поиска решения сформулированной проблемы и тесно связана со снятием выделенных противоречий. Она формулируется как конечный результат или желаемое изменение, которое проект должен достичь. Цель является ориентиром для всей работы и представляет собой основной мотивирующий фактор для команды, направляя усилия к определенному конечному результату.

### **Задачи проекта (Что нужно сделать, чтобы достичь цели исследования?)**

Задачи проекта представляют собой конкретные шаги или мероприятия, которые необходимо выполнить для достижения цели проекта. Они определяют деятельности, которые должны быть выполнены в процессе реализации проекта, чтобы обеспечить успешное достижение поставленных целей.

Задачи проекта могут быть разделены на основные и вспомогательные. Основные задачи направлены на поиск ответа на основной вопрос: каким образом можно достичь поставленной цели? Вспомогательные задачи помогают

выявить дополнительные обстоятельства, факторы и причины, связанные с главной проблемой.

Логическую связь между тремя элементами проекта — проблемой, целью и задачами можно выразить на примере простого алгоритма:

*Проблема:* Выявление загрязнения воздуха в городе, ведущего к ухудшению здоровья местных жителей.

*Цель:* Улучшение качества воздуха в городе для повышения общего здоровья граждан.

*Задачи:*

- Проведение анализа загрязнения: Сбор данных и анализ уровня загрязнения воздуха в различных районах города.

- Разработка мероприятий по снижению загрязнения: Выработка стратегии и конкретных действий для уменьшения выбросов вредных веществ.

- Популяризация об экологии: Создание информационных кампаний для повышения осведомленности граждан о влиянии загрязнения на здоровье и предложение практических способов участия в улучшении ситуации.

Таким образом, логическая связь в данном проекте проявляется в последовательности: от выявления проблемы (загрязнение воздуха), через установление цели (улучшение качества воздуха), до конкретных задач (анализ, разработка мероприятий, информационные кампании), направленных на решение проблемы и достижение поставленной цели.

Одно вытекает из другого, а все они — логически связанные причинной связью звенья единой цепи: проблема — цель — задачи.

Цель принято формулировать в существительной форме (*разработка, организация, создание* и т.д.), задачи — в форме глагола (*проанализировать, выявить, разработать, организовать, обеспечить* и др.).

### **Гипотеза проекта (Что будет, если...?)**

Гипотеза (от греч. hypothesis — основание, предположение) представляет собой «научно обоснованное предположение о закономерной (причинной) связи явлений; один из методов познания; форма развития науки»<sup>3</sup>.

*Гипотеза проекта* — это предположение о возможных результатах исследуемой технологии, продукта или услуги. Она является основой для проведения исследований и экспериментов, которые помогут подтвердить или опровергнуть ее дальнейшую целесообразность.

Обоснованность выдвинутой гипотезы (предварительного утверждения) подтверждается в процессе осуществления проекта. При формулировании гипотезы команда проекта задается вопросом о том, *что будет, если...?* При этом предположение не должно быть очевидным или всем известным утверждением, не требующим подтверждения.

### **Описание проекта (В чем заключается основная идея проекта и как она будет воплощена практически?)**

---

<sup>3</sup> Педагогический энциклопедический словарь. — М.: Большая российская энциклопедия, 2003. — С. 52

Описание проекта представляет собой краткое изложение (2-3 страницы текста) идеи проекта, этапов, методов и форм деятельности, основных мероприятий и механизмов контроля процесса реализации. В описании проекта требуется обосновать необходимость планируемых партнеров, детально описать задачи всех участников и выделить ключевые результаты, отражающие потенциальное улучшение жизни целевой аудитории. Однако начинать краткое описание проекта следует лишь после тщательной проработки остальных структурных компонентов.

### **Участники (исполнители) проекта (Кто будет реализовывать проект?).**

Участники проекта, как ясно из названия, это те, кто будет непосредственным исполнителем проектной идеи на каждом этапе проекта – учащиеся школы или класса; учителя; воспитатели; родители и т.д.

Необходимое количество участников проекта определяется его спецификой и может варьироваться от нескольких человек до нескольких десятков. Важно заранее учесть всех тех, кто необходим в данном проекте, какова роль каждого и что конкретно они будут делать.

Оптимальная схема распределения участников по проектным группам может быть такой:

- определяется минимальный и максимальный размеры проектной группы;
- конкретизируется роль и деятельность каждого участника проекта;
- участники распределяются по группам в соответствии с предполагаемой деятельностью на разных этапах проекта.

### **Целевая группа проекта (Чья жизнь изменится к лучшему? Кому нужен проект?)**

Целевая группа проекта - это группа людей, которых напрямую затрагивают или которые могут оказать влияние на проект. Она может включать в себя конечных пользователей продукта или услуги, заинтересованные стороны, участников проекта, а также другие группы, чьи интересы или позиции имеют значение для успеха проекта. Понимание и учет потребностей целевой группы является ключевым для успешной реализации проекта.

### **Партнеры проекта (Кто будет помогать и поддерживать?)**

Партнерами проекта являются люди и организации, от помощи и поддержки которых зависит успех задуманного проекта. Например, для создания школьной видеостудии в качестве партнера можно привлечь телевизионную студию; для экологического проекта по вывозу мусора нужно пригласить к сотрудничеству жилищно-эксплуатационное управление и т.д.

Итак, партнерами проекта могут любые лица или различные организации, главное, чтобы они:

- были действительно необходимы для успеха проекта;
- являлись посторонними по отношению к вашему образовательному заведению (партнером проекта класса не может быть психолог или директор

данной школы, они являются участником).

### **Этапы и календарный план реализации проекта (Кто, когда, и что будет делать?).**

После обсуждения основных задач проекта необходимо продумать последовательность действий по их решению и составить календарный план основных мероприятий с указанием исполнителей, сроков и ожидаемых результатов (таблица 7).

Обычно проект делится на этапы – подготовительный, этап реализации, итоговый.

На подготовительном этапе происходит определение целей и задач проекта, формирование команды и выделение ресурсов, а также разработка плана проекта.

На этапе реализации происходит выполнение задач по плану, контроль за процессом выполнения работ, устранение проблем и рисков, а также своевременная коррекция плана в случае необходимости.

На завершающем этапе происходит сдача проекта, анализ результатов, формирование отчета о выполненной работе, а также оценка достижения поставленных целей и задач.

Каждый этап имеет свои специфические задачи и активности, которые необходимо выполнить для успешной реализации проекта.

Таблица 7. Фрагмент календарного плана реализации проекта

<b>Мероприятие</b>	<b>Месяц и год</b>	<b>Исполнители</b>	<b>Результат</b>
Сбор шишек сосны обыкновенной	Февраль-март	Учащиеся 8 класса	Семенной материал
Посев семян	Май	Учащиеся 8 класса, учитель биологии	Рассада сосны обыкновенной
...	...	...	...

**Важно: в колонке «результат» указываются конкретные достижения, наличие которых можно проверить!** Необходимо избегать нечётких формулировок, таких как "осознание социальных проблем" или "понимание важности охраны окружающей среды". Желательно использовать более конкретные и ясные выражения, которые точно определяют проблемы или значимость охраны окружающей среды.

### **Ожидаемые результаты (Какие изменения произойдут в результате реализации проекта?)**

Ожидаемые результаты проекта представляют собой конкретные достижения, изменения или измеримые выходы, которые ожидаются в результате успешной реализации проекта. Это могут быть определенные продукты, услуги,

изменения в поведении или состоянии, которые проект должен предоставить или достичь. Эти результаты обычно являются ключевыми показателями успешности и оцениваются по завершении проекта.

### **Риски и мероприятия по их снижению (Что может помешать выполнению проекта и как можно это предотвратить?)**

Риски в проекте - это потенциальные события или обстоятельства, которые могут повлиять на его успешность, вызвать задержки, увеличение бюджета или даже полный провал проекта. Своевременное выявление и объективная оценка вероятных рисков необходимы в любом проекте, как необходимы и превентивные меры по их снижению.

### **Требования к проекту и жизненный цикл проекта**

**Основными требованиями** к проекту являются:

- наличие задачи или проблемы, имеющей социальную значимость и подлежащей исследованию, информационному или практическому решению;
- постановка проблемы или задачи, требующей интегрированного знания и поиска ее решения;
- практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов;
- самостоятельная деятельность обучающихся;
- последовательность выполнения этапов проекта с указанием результатов;
- соблюдение правил оформления результатов и презентации проекта, разрабатываемых образовательной организацией в соответствии со спецификой области.

**Жизненный цикл проекта** - это последовательность этапов, через которые проходит проект с момента его создания до завершения. Обычно жизненный цикл проекта включает в себя следующие основные этапы:

- инициация (постановка проблемы, целеполагание);
- планирование;
- реализация замысла;
- презентация результата.

В организациях среднего образования эти этапы предполагают следующие шаги.

1. *Инициация* – установление проблемы, поиск идеи, методов и способов ее решения, постановка задач в соответствии со способами решения проблемы. На данном этапе идет активное обсуждение и анализ поставленной проблемы (задачи). Команда определяет цели, фиксирует основные тезисы, закладывает базу для планирования работы над проектом, просчитывает преимущества и возможные риски.

2. *Планирование* означает создание плана работ над проектом. Уточнение целей и задач каждого этапа помогает эффективнее достигнуть желаемого результата. На этом этапе согласовываются роли, разрабатывается пошаговая последовательность задач и устанавливаются сроки.

Для планирования и управления проектом можно использовать диаграмму Ганта, которая поможет отслеживать прогресс проекта и составить календарный график. Это также поможет равномерно распределить работу среди участников команды, обеспечить взаимодействие и обмен информацией. Важно, чтобы каждый участник команды понимал цели проекта и свою роль в его выполнении, поэтому доступ к плану должен быть открытым для всех. На рисунке 6 показан макет диаграммы Ганта, созданный в программе Microsoft Excel, и для доступности он может быть размещен в интернете с использованием облачных технологий.

Диаграмма Ганта является одним из инструментов визуализации, который используется в рамках применения указанных методов. Помимо диаграммы Ганта, соответствующие цифровые интернет-платформы для командной работы и управления проектами могут сделать командную и индивидуальную работу в рамках проектной деятельности более эффективной. Эти платформы позволяют планировать работу, контролировать этапы выполнения дорожной карты, ставить цели, задачи, указывать алгоритм выполнения, загружать необходимые для работы файлы и визуализировать прохождение этапов проекта согласно наиболее известным методам проектного управления: Agile, Scrum, Kanban, Lean.

Охарактеризуем их кратко, отметив наиболее характерные черты планирования работы в рамках каждого метода.

**Agile** – группа методологий гибкого управления проектами, которые включают в себя разделение процесса работы на короткие циклы - итерации.

При использовании этого подхода продукт разрабатывается поэтапно: от этапа минимальной функциональности (уровня прототипа) до последующих стадий (итераций) разработки, на которых качество продукта повышается от итерации к итерации. В этом случае продукт может быть ограниченно использован уже на первой итерации. Таким образом, происходит более раннее внедрение технологии, поскольку не требуется ее полное соответствие конечному замыслу на начальном этапе. Продукт дорабатывается постепенно, при этом появляется возможность его тестирования на практике и более эффективной доработки на основе обратной связи от пользователей или тестировщиков.

Итерации предполагают одинаковую длительность и стремление к улучшению продукта до новой версии либо повышению его эффективности и качества. Для успешной реализации данного подхода необходимо установить конкретные цели для каждой итерации. Кроме того, характерной чертой данного метода является параллельное проведение нескольких процессов, направленных на разработку продукта.

При работе в команде Agile, участники организуются самостоятельно, следуя определенным принципам. Лидер команды устанавливает конечные требования к продукту, но все члены команды несут коллективную ответственность за результат, что делает структуру команды менее иерархичной и способствует самоорганизации. В такой команде принят горизонтальный принцип организации, который предусматривает возможность высказывания

мнений всеми участниками. Таким образом, независимо от специализации в команде каждый участник имеет представление об экспертизе другого участника.

**Scrum** - это методология управления проектами, используемая в Agile-разработке. Основной целью Scrum является улучшение командной работы и повышение производительности. Scrum предусматривает разбиение работы на короткие высокоинтенсивные итерации - спринты, которые обычно длительностью от 1 до 4 недель. Во время спринта команда фокусируется на выполнении задач из плана, составленного на старте проекта. Каждый день команда проводит стендап - короткое совещание, на котором каждый член команды сообщает о своих достижениях, проблемах и планах на ближайший день. В конце каждого спринта команда проводит ретроспективу, на которой обсуждает успехи и неудачи, а также определяет, что можно улучшить при выполнении следующего спринта.

**Kanban** - это метод управления процессами и задачами, который используется в Agile-разработке и ориентируется на оптимизацию потока работы. Основная идея Kanban состоит в том, чтобы визуализировать процесс работы и управлять потоком задач на основе реальной нагрузки и приоритетов. Для этого используется доска Kanban, на которой задачи отображаются на карточках, проходят этапы работы (например, "ожидание", «в работе», «выполнено»), а также могут быть обозначены особые условия и технические ограничения. Пользователи Kanban могут определять лимиты на количество задач на каждом этапе, чтобы избежать перегрузки или задержек в работе. Важным принципом Kanban является постоянное улучшение процесса - для этого используется регулярное ревью процесса, благодаря которому команда может определять более эффективные способы работы и внедрять их на практике.

В большинстве программ для планирования командной работы наравне с диаграммой Ганта и другими инструментами присутствует Kanban-доска (Рисунок 7). Такая доска может быть как электронной, так и физической с цветными стикерами, где цвет каждого стикера отражает этап выполнения. Задачи указываются на стикерах, позволяя участникам видеть весь процесс и отмечать, если есть задержки, требующие оперативного решения.

По мере выполнения задач стикеры с задачами перемещаются из одной колонки в другую. Например, из колонки «нужно сделать» - в колонку «в очереди».

Методика **Lean** может быть применена в проектной деятельности для оптимизации процессов и достижения лучших результатов проекта. Некоторые из применений Lean в проектной деятельности могут включать:

- улучшение коммуникации: Lean может помочь избежать возможных недоразумений и путаницы путем определения и устранения лишних и неэффективных шагов, которые могут вносить ошибки при передаче информации.

- оптимизация процессов: Lean может помочь оптимизировать процессы проекта, идентифицировав и устранив неэффективные действия.

- улучшение скорости выполнения проекта: Lean помогает

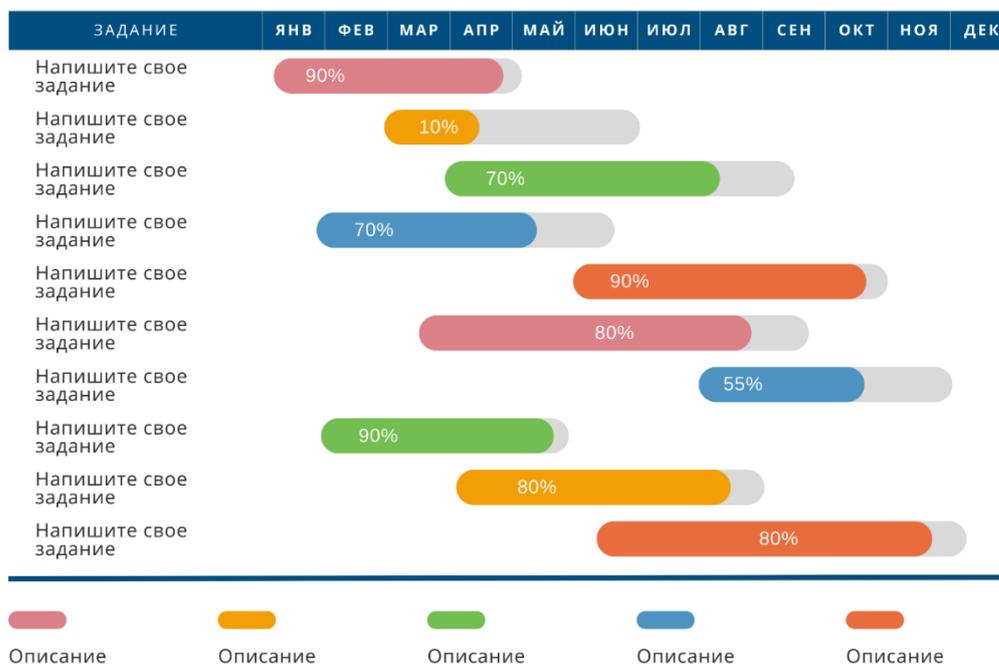
оптимизировать процессы, при этом уменьшающий время выполнения проекта без ущерба для качества.

- улучшение командной работы: Lean может помочь укреплять командную работу, устраняя ненужные процессы и делая командную работу более эффективной.

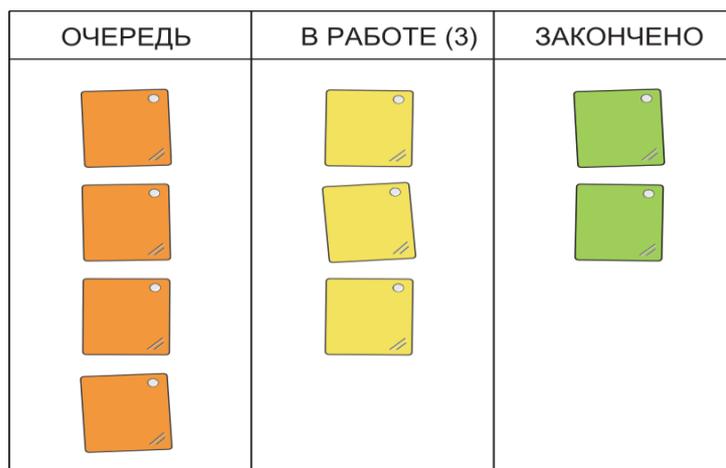
- улучшение продукта: Lean может помочь создание более качественного продукта, устранением неэффективных процессов и прослеживанием процесса от идей и концепта до фактической реализации.

3. *Реализация замысла* – это этап исполнения проекта. Руководитель группы контролирует работу участников группы, регулирует, возможно, перераспределяет ресурсы или вносит изменения в план проекта при возникновении трудностей, следит за соблюдением поставленного плана. Этот этап разбивается на подэтапы, что позволяет отслеживать промежуточные результаты и вносить корректировки в зависимости от результатов.

4. *Завершающий этап* – презентация продуктового результата.



**Рисунок 6 – Пример планирования с использованием диаграммы Ганта**



**Рисунок 7 – Пример планирования с использованием Kanban**

**Команда проекта** состоит в первую очередь из обучающихся. Членами проектной команды могут быть педагоги и привлеченные эксперты.

В качестве примера работы над проектом во время основного учебного занятия приведем основные этапы и содержание деятельности обучающего и обучаемого при реализации проекта «Основные классы неорганических соединений» (таблица 8)

**Таблица 8 – Деятельность участников при реализации проекта**

Этап работы над проектом	Содержание работы	Деятельность учащихся	Деятельность учителя
Подготовка	<p>Определение темы проекта и ее актуальности</p> <p>Выделение проблемы. Постановка целей и задач проекта</p>	<p>Обсуждают тему и ее актуальность с учителем, получая при этом дополнительную информацию прикладного и занимательного плана</p> <p>Формулируют проблему. Устанавливают цели и задачи проекта</p>	<p>Знакомит с методом проектов, осуществляет мотивацию учащихся</p> <p>Помогает в выделении проблемы, постановке целей и задач проекта</p>
Планирование	<p>Определение источников, способов сбора и анализа информации.</p> <p>Определение форм отчета (представления).</p>	<p>Формулируют задачи.</p> <p>Вырабатывают план действий.</p>	<p>Корректирует задачи.</p> <p>Предлагает идеи и высказывает предложения</p>

	<p>Установление процедур и критериев оценки.</p> <p>Формирование команд и распределение обязанностей.</p>		
Исследование	<p>Сбор информации и решение промежуточных задач.</p> <p>Выполнение исследования</p>	<p>Собирают информацию.</p> <p>Решают промежуточные задачи и выполняют исследования</p>	<p>Наблюдает, косвенно руководит деятельностью учащихся (советует, консультирует)</p>
Анализ информации	<p>Письменный отчет по экспериментальной части проекта.</p> <p>Анализ и обработка информации.</p> <p>Формулирование выводов</p>	<p>Оформляют письменный отчет по экспериментальной части проекта.</p> <p>Анализируют информацию и формулируют выводы</p>	<p>Наблюдает, советует, консультирует. Корректирует выводы</p>
Представление	<p>Турнир (устный отчет с демонстрацией экспериментальных данных и защитой своих результатов и выводов)</p>	<p>Докладывают, отвечают на вопросы, обсуждают, дискутируют</p>	<p>Слушает и участвует в дискуссии</p>
Оценка и рефлексия	<p>Подведение итогов турнира.</p> <p>Выполнение контрольного теста.</p> <p>Ответы на вопросы анкеты</p>	<p>Участвуют в коллективной оценке итогов турнира.</p> <p>Выполняют контрольный тест.</p> <p>Отвечают на вопросы анкеты и производят самооценку</p>	<p>Оценивает работу учащихся над проектом: качество доклада, экспериментальные умения, креативность, работу с информацией, потенциальные возможности и т.п.</p> <p>Выставляет оценку за письменный отчет и контрольный тест. Анализирует ответы на</p>

Участники проектной группы являются исполнителями, превращающими планы и идеи в системную практику. Они могут принимать разные роли в зависимости от обстоятельств, перераспределяя их на разных этапах работы. Существуют разные типы ролей, которые выполняют участники проекта. Приведем в качестве примера один из вариантов, выделяющий в упрощенной форме следующие позиции:

- лидер, способный объединить команду;
- генератор идей, который придумывает множество вариантов решения задач;
- дизайнер, отвечающий за эстетику и оформление результатов работы;
- аналитик, умеющий анализировать данные и представлять их в нужной форме;
- критик, который оценивает идеи с прагматичной точки зрения.

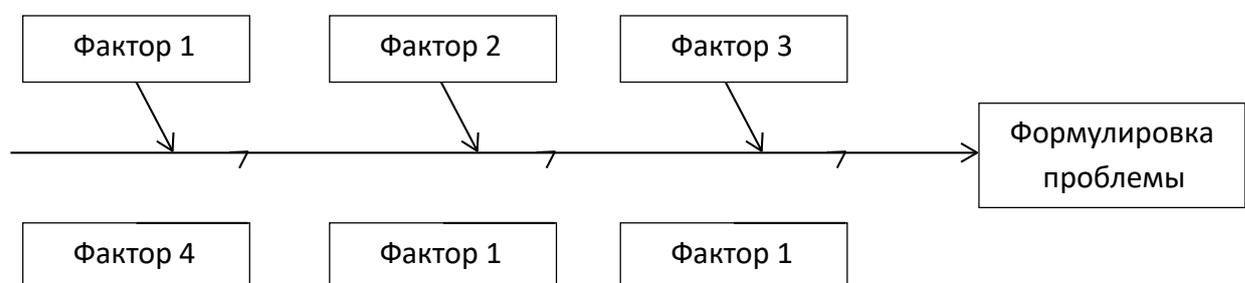
Для успешной реализации проекта необходимы слаженная работа, взаимопомощь, сотрудничество, а также умение находить общие решения и идти на компромиссы.

### Технологии ведения проектной деятельности

Эффективность и качество технологического процесса проектирования обуславливаются уровнем его организационного, методического, материально-технического и кадрового обеспечений.

При работе над проектом мы часто поддаемся соблазну решать те проблемы, которые лежат на поверхности. Но проблемы возникают снова и снова, и это становится похоже на тушение пожаров. В такой ситуации пора задуматься о системном управлении рисками. Рассмотрим, как можно использовать Диаграмму Исикавы для выявления источников потенциальных проблем или рисков.

**Метод «Диаграмма Исикавы»** — инструмент, обеспечивающий системный подход к определению фактических причин возникновения проблем. Применяется при разработке и непрерывном совершенствовании продукции, а также в проектной деятельности (рисунок 7).



**Рисунок 7- Диаграмма Исикавы**

*Цель метода «Диаграмма Исикавы»*

Основная цель этого метода состоит в том, чтобы изучить, отобразить и обеспечить технологию поиска истинных причин рассматриваемой проблемы для эффективного ее разрешения.

#### *Суть метода*

Причинно-следственная диаграмма — это ключ к решению возникающих проблем. Диаграмма Исикавы позволяет в простой и доступной форме систематизировать все потенциальные причины рассматриваемых проблем, выделить самые существенные и провести поуровневый поиск первопричины.

Метод наиболее часто применяется при разработке *исследовательских проектов*.

#### *План действий*

В соответствии с известным принципом Парето, среди множества потенциальных причин (причинных факторов, по Исикаве), порождающих проблемы (следствия), лишь две-три являются наиболее значимыми, на их поиск и должна быть направлена большая часть ресурсов. Для этого осуществляется:

- сбор и систематизация всех причин, прямо или косвенно влияющих на исследуемую проблему;
- группировка этих причин по смысловым и причинно-следственным блокам;
- ранжирование их внутри каждого блока;
- анализ получившейся картины.

#### *Общие правила построения диаграммы Исикавы*

1. Прежде чем приступать к построению диаграммы Исикавы, все участники проектной сессии должны прийти к единому мнению относительно формулировки проблемы.

2. Изучаемая проблема записывается с правой стороны в середине чистого листа бумаги и заключается в рамку, к которой слева подходит основная горизонтальная стрелка — «хребет» (диаграмму Исикавы из-за внешнего вида часто называют «рыбьим скелетом»).

3. Наносятся главные причины (причины уровня 1), влияющие на проблему, — «большие кости». Они заключаются в рамки и соединяются наклонными стрелками с «хребтом».

4. Далее наносятся вторичные причины (причины уровня 2), которые влияют на главные причины («большие кости»), а те, в свою очередь, являются следствием вторичных причин. Вторичные причины записываются и располагаются в виде «средних костей», примыкающих к «большим». Причины уровня 3, которые влияют на причины уровня 2, располагаются в виде «мелких костей», примыкающих к «средним», и т. д. (Если на диаграмме приведены не все причины, то одна стрелка оставляется пустой).

5. При анализе должны выявляться и фиксироваться все факторы, даже те, которые кажутся незначительными, так как цель схемы — отыскать наиболее правильный путь и эффективный способ решения проблемы.

6. Причины (факторы) оцениваются и ранжируются по их значимости, выделяя особо важные, которые предположительно оказывают наибольшее влияние на показатель качества.

7. В диаграмму Исикавы вносится вся необходимая информация: ее название; имена и количество участников; дата и т. д.

#### *Дополнительная информация:*

- Процесс выявления, анализа и объяснения причин, является ключевым в структурировании проблемы и переходе к корректирующим действиям.
- Задавая при анализе каждой причины вопрос «почему?», можно определить первопричину проблемы (по аналогии с выявлением главной функции каждого элемента объекта при функционально-стоимостном анализе).
- Способ взглянуть на логику в направлении «почему?» состоит в том, чтобы рассматривать это направление в виде процесса постепенного раскрытия всей цепи последовательно связанных между собой причинных факторов, оказывающих влияние на проблему.

#### *Достоинства метода диаграмма Исикавы*

Диаграмма Исикавы позволяет:

- стимулировать творческое мышление;
- представить взаимосвязь между причинами и сопоставить их относительную важность.

#### *Недостатки метода диаграмма Исикавы*

- Отсутствуют правила проверки в обратном направлении от первопричины к результатам.
- Сложная и не всегда четко структурированная диаграмма не позволяет делать правильные выводы.

#### *Ожидаемый результат*

Получение информации, необходимой для дальнейшего развития проекта.

### **Поиск решения проблем методом «морфологического ящика» Цвикки**

Метод «морфологического ящика» реализуется в три этапа. На первом этапе создаваемый объект расчленяется на важнейшие функциональные узлы. Например, если проектируется поход, то в качестве его функциональных узлов могут выделяться: маршрут, участники, способы движения, питание, способы приготовления пищи, оборудование и др. На втором этапе определяются альтернативные варианты построения функциональных узлов. На третьем этапе строится «морфологический ящик», определяющий возможные варианты построения объекта. В таблице 9 показан «морфологический ящик» Цвикки на примере выбора внешнего аккумулятора.

Таблица 9 - «Морфологический ящик» Цвикки на примере выбора внешнего аккумулятора

Параметры	Варианты параметров			
Корпус	Пластик	Дюралюминий	Дерево	Металлопластик
Элемент	Литий-	Солнечная	Элемент	Динамо-машина

питания	ионный аккумулятор	батарея	Пельтье	
Дополнительные функции	Часы	Карта памяти	Дополнительные разъемы	Водозащитная крышка

## Приложение А

### Правила выбора темы проекта. Памятка руководителю проекта (по методике А.И.Савенкова).

**Правило 1.** Тема должна быть интересна ребенку, должна увлекать его.

Исследовательская работа эффективна только на добровольной основе. Тема, навязанная ученику, какой бы важной она ни казалась взрослым, не даст должного эффекта. Вместо живого увлекательного поиска школьник будет чувствовать себя вовлеченным в очередное скучное мероприятие.

**Правило 2.** Тема должна быть выполнима, решение ее должно быть полезно участникам исследования. Натолкнуть ребенка на ту идею, в которой он максимально реализуется как исследователь, раскроет лучшие стороны своего интеллекта, получит новые полезные знания, умения и навыки, – сложная, но необходимая задача для работы учителя. Надо подвести ребенка к такой проблеме, выбор которой он считал бы своим решением.

**Правило 3.** Учитывая интересы детей, старайтесь держаться ближе к той сфере, в которой сами лучше всего разбираетесь, в которой чувствуете себя сильным. Увлечь другого может лишь тот, кто увлечен сам.

**Правило 4.** Тема должна быть оригинальной с элементами неожиданности, необычности.

Оригинальность следует понимать, как способность нестандартно смотреть на традиционные предметы и явления.

**Правило 5.** Тема должна быть такой, чтобы работа могла быть выполнена относительно быстро. Способность долго концентрировать собственное внимание на одном объекте, т. е. долговременно, целеустремленно работать в одном направлении, у младшего школьника ограничена.

**Правило 6.** Тема должна быть доступной. Она должна соответствовать возрастным особенностям детей. Это касается не только выбора темы исследования, но и формулировки и отбора материала для ее решения. Одна и та же проблема может решаться разными возрастными группами на различных этапах обучения.

**Правило 7.** Сочетание желаний и возможностей. Выбирая тему, педагог должен учесть наличие требуемых средств и материалов – исследовательской базы. Ее отсутствие, невозможность собрать необходимые данные обычно приводят к поверхностному решению, порождают "пустословие". Это мешает развитию критического мышления, основанного на доказательном исследовании и надежных знаниях.

**Правило 8.** Выбирая тему, действовать надо быстро, пока интерес не угас. Ведь большинство учащихся начальной школы не имеют постоянных пристрастий, их интересы ситуативны.

### Основные требования к организации проектной деятельности

Наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения.

Практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов.

Самостоятельный характер (индивидуальная, парная, групповая) деятельности учащихся.

Структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов).

1. Использование исследовательских методов, предусматривающих определенную последовательность действий:

- определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования (использование в ходе совместного обсуждения метода «мозговой атаки», «круглого стола»);

- выдвижение гипотез решения поставленных задач;

- обсуждение методов исследования (анализ информации, фактов, статистические методы, экспериментальные, наблюдения и т. д.);

- обсуждение вариантов оформления конечных результатов (презентация, ролевая игра, книга, видеоклип, доклад, пр.);

- сбор, систематизация и анализ полученных данных;

- подведение итогов, оформление результатов, их презентация;

- выводы, выдвижение новых проблем исследования.

### Организация работы над проектами. Рекомендации для учителя

Как и любая деятельность, проектная деятельность имеет свои этапы. Ниже представлена таблица, в которой раскрываются цели и задачи каждого этапа, содержание деятельности педагогов, учащихся и их родителей (таблица 10).

Таблица 10- Организация работы над проектами

Этапы работы над проектом	Цели и задачи	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1. Погружение в проект	<p><i>Цель</i> – подготовка учащихся к проектной деятельности.</p> <p><i>Задачи:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение проблемы, темы и целей проекта в ходе совместной деятельности педагога и обучающихся;</li> <li>создание группы (групп) учащихся для работы над проектом.</li> </ul>	<p>Отбирает возможные темы и предлагает их учащимся.</p> <p>Побуждает у учащихся интерес к теме проекта.</p> <p>Помогает сформулировать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проблему проекта;</li> <li>• цель и задачи.</li> </ul> <p>Мотивирует учащихся к обсуждению, созданию проекта.</p> <p>Организует поиск учащимися оптимального способа достижения поставленных целей проекта. Помогает в анализе</p>	<p>Осуществляют вживание в ситуацию.</p> <p>Обсуждают тему проекта, предмет исследования с учителем.</p> <p>Получают дополнительную информацию.</p> <p>Определяют свои потребности.</p> <p>Принимают в составе группы (или самостоятельно) решение по поводу темы (подтем) проекта и аргументируют свой выбор.</p>

		и синтезе, наблюдает, контролирует. Консультирует учащихся при постановке цели и задач, при необходимости корректирует их формулировку. Формирует необходимые специфические умения и навыки.	Осуществляют: • анализ ресурсов и поиск оптимального способа достижения цели проекта; личностное присвоение проблемы. Формулируют (индивидуально или в результате обсуждения в группе) цель проекта.
<b>2. Планирование деятельности</b>	<i>Цель</i> – пооперационная разработка проекта с указанием перечня конкретных действий и результатов, сроков и ответственных. <i>Задачи:</i> – определение источников информации, способов сбора и анализа информации, вида продукта и возможных форм презентации результатов проекта, сроков презентации; – установление процедур и критериев оценки результатов и процесса; – распределение задач (обязанностей) между членами группы.	Направляет процесс поиска информации учащимися (при необходимости помогает определить круг источников информации, рекомендует экспертов). Предлагает учащимся: • различные варианты и способы хранения и систематизации собранной информации; • организовать группы; • распределить роли в группах; • спланировать по решению задач деятельность по проекту; • продумать возможные формы презентации результатов проекта; • продумать критерии оценки результатов и процесса. Формирует необходимые специфические умения и навыки. Организует процесс контроля (самоконтроля)	Осуществляют: • поиск, сбор, систематизацию и анализ информации; • разбивку на группы; • распределение ролей в группе; • планирование работы; • выбор формы и способа презентации предполагаемых результатов; • принятие решения по установлению критериев оценивания результатов и процесса. Продумывают продукт групповой и/или индивидуальной деятельности на данном этапе. Проводят оценку (самооценку) результатов данного этапа работы.

		разработанного плана деятельности и ресурсов.	
<b>3. Осуществление деятельности по решению проблемы</b>	<p><i>Цель</i> – разработка проекта.</p> <p><i>Задачи:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельная работа учащихся по своим индивидуальным или групповым задачам проекта.</li> <li>– промежуточные обсуждения полученных данных в группах, на консультациях (на уроках и/или во внеурочное время).</li> </ul>	<p>Наблюдает, советует, косвенно руководит деятельностью, отвечает на вопросы учащихся.</p> <p>Контролирует соблюдение правил техники безопасности. Следит за соблюдением временных рамок этапов деятельности.</p>	<p>Выполняют запланированные действия самостоятельно, в группе или в комбинированном режиме.</p> <p>При необходимости консультируются с учителем (экспертом).</p> <p>Осуществляют промежуточные обсуждения полученных данных в группах.</p>
<b>4. Оформление результатов</b>	<p><i>Цель</i> – структурирование полученной информации и интеграции полученных знаний, умений, навыков.</p> <p><i>Задачи:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ и синтез данных;</li> <li>– формулирование выводов.</li> </ul>	<p>Наблюдает, советует, направляет процесс анализа.</p> <p>Помогает в обеспечении проекта.</p> <p>Мотивирует учащихся, создает чувство успеха; подчеркивает социальную и личностную важность достигнутого.</p>	<p>Оформляют проект, изготавливают продукт.</p> <p>Участвуют в коллективном анализе проекта, оценивают свою роль, анализируют выполненный проект, выясняют причины успехов, неудач.</p> <p>Проводят анализ достижений поставленной цели.</p> <p>Делают выводы.</p>
<b>5. Презентация результатов</b>	<p><i>Цель</i> – демонстрация материалов, представление результатов.</p> <p><i>Задачи:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовка презентационных материалов;</li> <li>– подготовка публичного выступления;</li> <li>– презентация проекта.</li> </ul>	<p>Организует презентацию.</p> <p>Продумывает и реализует взаимодействие с родителями.</p> <p>При необходимости консультирует учащихся по вопросам подготовки презентации и оформления портфолио.</p> <p>Репетирует с учениками</p>	<p>Выбирают (предлагают) форму презентации.</p> <p>Готовят презентацию.</p> <p>Продолжают оформлять портфолио.</p> <p>При необходимости консультируются с учителем (экспертом).</p> <p>Осуществляют защиту проекта.</p> <p>Отвечают на</p>

## **Оценивание проектов**

Проектное обучение обычно считается альтернативой традиционному обучению. Многие академические исследования показали, что проектное обучение оказывает положительное влияние на академическую успеваемость обучающихся по сравнению с традиционным обучением.

За последние несколько десятилетий проектному обучению уделяется большое внимание в сфере образования.

Для того, чтобы обучающийся могли достигать качественных результатов в процессе обучения, критерии оценивания в первую очередь должны быть понятны всем участникам образовательного процесса. Знакомить обучающихся с критериями оценки необходимо перед выполнением задания. Эффективно разработанные критерии оценки и их градация ясно демонстрируют обучающимся, что и как будет оцениваться, а также служат хорошим руководством для обучающихся в процессе выполнения работы. Чем конкретнее представлены критерии оценки, тем лучше обучающийся будет понимать, что ему нужно сделать для успешного завершения проекта.

Для того чтобы правильно сфокусировать усилия обучающихся, педагог должен сам для себя четко ответить на ряд вопросов.

- Что именно оцениваем в проектах?
- Какие критерии будем применять при оценивании?
- Как вовлечь обучающихся в разработку критериев, чтобы они могли по ним ориентироваться?
- Как должен выглядеть предложенный обучаемым опросник, определяющий, что именно надо оценить?
- Как организовать обратную связь?
- Как их вовлечь в саморефлексию?

Неверная оценка (на этапе реализации деятельности, метода или итоговая) способна дискредитировать самую прекрасную идею. Правильное, грамотное определение критериев оценки (факторов, которые подвергаются оцениванию), показателей (признаков, по которым производится однозначная оценка), использование адекватных им измерителей (инструментов, с помощью которых производится оценка: анкет, тестов, протоколов наблюдений и т. п.) – залог верного оценивания учебного процесса.

## **Самооценка**

Самооценка подразумевает, что обучающийся берет на себя ответственность за составление требований и критериев, предъявляемых к учебе, а затем решает, насколько его работа им соответствует. Это также означает, что обучающийся учатся работать самостоятельно. Тем не менее не все обучающийся чувствуют себя комфортно в ситуации, когда необходимо дать самооценку, и если это связано с боязнью серьезного риска или неудачи, то необходимо уделить внимание их ознакомлению с этим навыком. Проводите подготовительные мероприятия перед процедурой составления критериев оценивания.

Педагог и обучающийся могут разработать такие формы оценочных листов, которые наиболее полно удовлетворяют их представления о параметрах оценки и о ценности каждого параметра, при этом можно требовать обширных комментариев или формальной отметки «птичка». Вот еще несколько примеров таких форм (таблица):

**Таблица-11. Лист самооценки обучающихся**

<b>Критерии</b>	<b>Я на вершине</b>	<b>Я на склоне</b>	<b>Я у подножия горы</b>
<b>Старт проекта</b>			
Я внимательно выслушал сообщение педагога			
Я понял задание и смогу рассказать о нём своим одноклассникам и родителям			
<b>Работа над проектом</b>			
Я участвовал в сборе информации по своей теме			
Я представил доказательства из своего собственного опыта			
Я принимал участие в создании продукта групповой работы			
<b>Финиш проекта</b>			
Я ответил на вопросы проекта			
Я готовлюсь к выступлению о нашей совместной работе в другой группе			
Я могу применить полученные знания в самостоятельной работе			

Источник: <https://www.calameo.com/books/0010778721f682cadf0a5>

Используйте открытые вопросы — это вопросы, на которые нельзя ответить простым «да» или «нет», но которые требуют дополнительной проработки, объяснения или рассуждения. Открытые вопросы могут помочь вам более подробно понять потребности обучающихся. Например, вместо вопроса «Понравился ли вам проект?», вы можете спросить: «Чему вы научились в этом проекте?» (таблица).

**Таблица-12. Лист самооценки обучающихся**

Вопросы	Ответы
Что Вы предложили при планировании проекта?	
Напишите, над чем именно вы работали и какие задачи выполняли?	
Какую значимость имеет Ваш проект, где могут применяться ваши исследования?	
Удалось ли Вам помочь раскрыть цель и задачи проекта?	
Что было для вас самым сложным в этом проекте?	
Чему вы научились в этом проекте?	
О чем бы вам хотелось узнать более подробно?	

Процедура оценивания проектов друг друга не слишком популярна среди обучающихся: они неохотно выносят на обсуждение свой работы и предпочитают давать слишком мягкие оценки. Такого рода оценивание не приносит желаемых результатов. Нет причины для того чтобы самооценка и оценка обучающихся оставались сами по себе: они должны комбинироваться между собой, а также с оценкой педагога. Таким образом, появляется окончательная оценка.

Групповая оценка

Оценивание групповой работы — одна из проблем, которая требует гибкого сопровождения групповой работы. Применяются индивидуальные оценки каждому участнику и оценка группы в целом, самооценка и взаимооценка, оценка содержания деятельности группы в целом и отдельных видов работы.

На первых этапах использования групповой работы, в младших классах педагог должен заранее предоставить и разъяснить критерии и систему оценки деятельности обучающихся. Приобретая опыт такой работы или на старшей ступени обучения обучающиеся под руководством педагога обсуждают и коллективно решают, какие критерии учитываются при оценке той или иной работы микрогруппы и каждого обучающегося.

Педагогу важно отслеживать достижения обучающихся, объективно оценить их работу. Для этого следует продумать систему фиксации достижений учащихся и микрогрупп, включение учеников в процесс представления результатов работы. Фиксировать успехи ребёнка, участие учащихся в работе группы могут сами ученики, руководитель микрогруппы. В том числе учащиеся могут оценивать достижения друг друга при выполнении ряда видов работ. В связи с этим целесообразно разработать карту учебных достижений, где каждое занятие, отдельные виды работ оцениваются учениками.

Педагог самостоятельно выбирает метод оценивания или обсуждает его с обучающимися, это зависит от опыта групповой деятельности.

Оценивание деятельности обучающихся связано с анализом групповой деятельности (таблица).

**Таблица-13. Карта оценивания проекта**

Критерии	Представлено	Представлено не в полном объёме	Не представлено
Практическая ценность			
Проявление			
Уровень самостоятельности обучающихся			
Качество оформления презентации, проектного продукт			
Свободное владение материалом			
Наглядность			

Умение вести дискуссию, отвечать на вопросы			
Сотрудничество в группе			

Источник: <https://www.calameo.com/read/000752519222240759535>

Оценка результатов проекта является заключительным этапом выполнения проекта. На этом этапе необходимо оценить результаты проекта, соответствие их запланированным целям и задачам. Оценка результатов проекта может осуществляться с помощью различных методов, таких как опросы, интервью, анализ документов, **наблюдение, тестирование и т.д.** (таблица 12).

**Таблица 14. Методы оценки результатов проекта**

<b>Опрос</b>	Исследовательский метод, позволяющий познать особенности личности человека, характер и уровень его знаний, интересов, мотивов действий и поступков на основе анализа устных ответов на поставленные и предварительно продуманные вопросы
<b>Интервью</b>	Беседа исследователя по заранее намеченному плану с лицом или группой лиц, предполагающая в процессе устного опроса выявление опыта, оценки и точки зрения опрашиваемого (респондента)
<b>Анкетирование</b>	Метод педагогического исследования, массового сбора материала с помощью специально разработанных опросников (анкет). Вопросы бывают открытые (дается свободный ответ) и закрытые (ответ состоит в выборе из нескольких предлагаемых в анкете утверждений), а также объективные (об образовании, возрасте и т.д.) и субъективные (об отношении к условиям жизни или определенным событиям и личностям)
<b>Тестирование</b>	Метод диагностики различных сторон индивида, использующий стандартизованные задачи и вопросы, позволяющие с определенной вероятностью определить актуальный уровень развития индивида, степень усвоения необходимых знаний, умений, навыков, личностных характеристик, индивидуальных особенностей и способностей

<b>Наблюдение</b>	Метод научного исследования, целенаправленный сбор сведений о фактах поведения и деятельности человека в различных естественных условиях
-------------------	--

*Источник: Национальная педагогическая энциклопедия*

**Из них самый распространённый методом получения информации является анкетирование.** Чтобы получить достоверные результаты, нужно правильно составить анкету. Она не должна быть слишком большой или слишком маленькой. Практика показывает, что люди правдиво отвечают в анкетах с количеством вопросов не меньше 5 и не больше 15. Второй секрет правильной анкеты – это правильная расстановка вопросов. Начинать нужно с легких вопросов, в середине оставлять сложные, а в конец снова выносить легкие. Таким образом, используя правильный метод анкетирования, вы получаете наиболее достоверную выборку по изучаемой совокупности вопросов.

### Как измерить эффективность обучения?

#### Модель Киркпатрика

Одна из самых популярных моделей оценки эффективности обучения — модель Киркпатрика. Названа так в честь Дональда Киркпатрика, который и разработал её в середине 1950 гг.

Метод делится на 4 этапа: Реакция, обучение, поведение, результат (рисунок 8)



**Рисунок 8 – Модель Киркпатрика**

## **Разберём каждый этап:**

**Цель первого этапа — получить обратную связь от обучающихся.**

Понравился ли им обучение? Оценка эмоциональной удовлетворенности (реакции участника проекта). Ученик обучаем только при наличии положительных эмоций, удовольствия от проектной работы.

С помощью этой информации педагог сможет понять, какие учебные материалы нравятся обучающимся, а какие стоит улучшить.

Данное измерение проводится **методом анкетирования, опросники, интервью.**

**На втором этапе** нужно оценить, насколько хорошо обучающийся усвоили знания и что они получили от проектной работы. Автор модели считает лучшим методом оценивания – тесты. Также для этого можно использовать письменные экзамены, опросы, практические задания или учебные симуляции. Инструментарий должен быть одинаков на стартовом этапе обучения и по его окончании.

**На третьем этапе** оцениваются изменения в поведении (их наличие или степень), достигнутые в результате обучения. На этом этапе обычно измеряется повышение морального духа, мотивации или вовлеченности обучающихся. Метод оценки – наблюдение, интервью.

**Последний этап** заключается в измерении влияния обучения на достижение конкретных целей. Какую пользу принесло обучение, ваши задачи решило? Обычно этот показатель напрямую зависит от целей, которые вы ставили перед началом обучения.

При этом инструментарий оценки каждого уровня отличается от предыдущего. Это могут быть опросники, тесты и другие. Особенность данной модели в том, что оцениваются как количественные, так и качественные показатели.

## **Модель CIRO**

Эта модель похожа на предыдущую, с поправками на человеческий подход — учащимся тут уделяется много внимания. Разработана коллективом: Уорр, Берд и Рэкхэм.

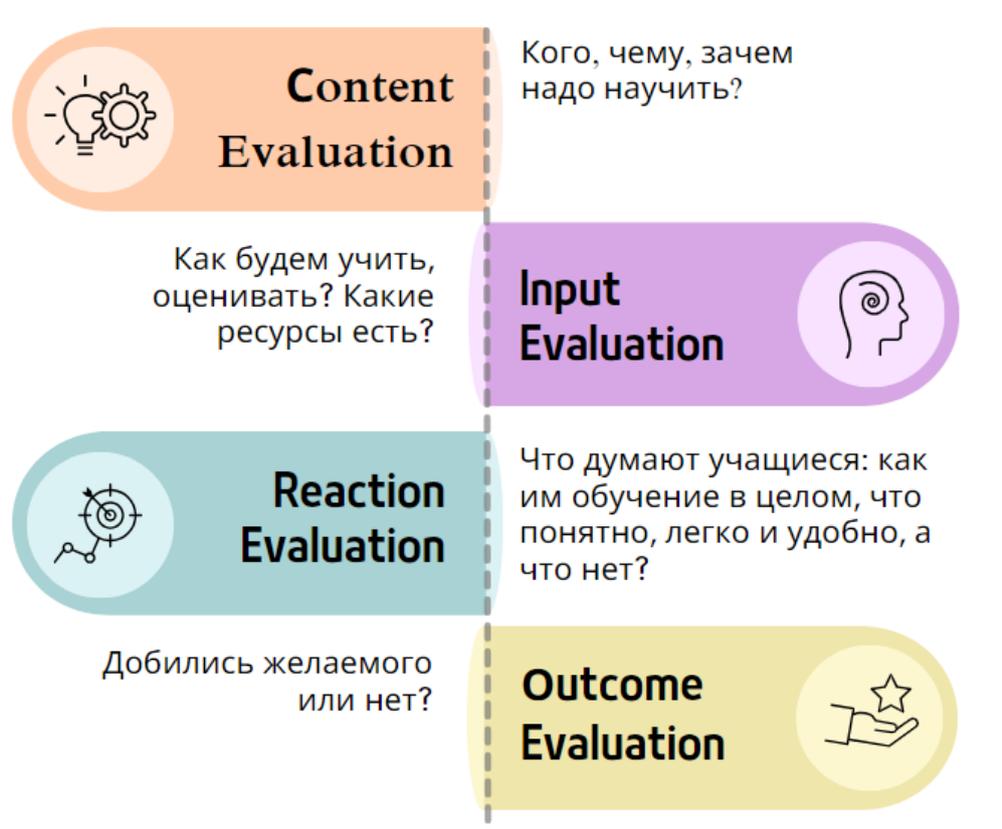


Рис.15. Модель CRO

#### Разберём каждый этап:

**С** – «Contentevaluation» («оценка содержания»). Под этим понимается постановка целей и задач обучения, определение навыков, знания и умений, которые необходимо прививать обучающимся;

**I** – «Input evaluation» («оценка входов»). Подразумевается определение возможностей и ресурсов, видов и методов обучения, критериев оценки его эффективности и ожидаемых результатов;

**R** – «Reaction evaluation» («оценка реакции»). Выяснение мнения обучающихся о прошедшем обучении. Как правило, проводится выборочный опрос;

**O** – «Outcomeevaluation» («оценка полученных результатов»). Подведение итога и сравнение его с запланированными результатами

Восприятие обучения влияет на его эффективность — это важный компонент оценки. Модель поможет внимательно запустить обучение и добавить человекоцентричности.

Последовательно рассмотрев современные модели оценки эффективности процесса обучения, можно экстраполировать следующее: для оценки эффективности обучения можно использовать различные модели, каждая из которых обладает своими уникальными достоинствами и некоторыми недостатками. Выбор той или иной модели всецело зависит от целей, которые ставит перед собой руководитель (преподаватель), отвечающий за процесс обучения или развития персонала. Модель Д. Киркпатрика

позволяет быстро получить наглядное представление об эффективности обучающих мероприятий. Модель Б. Блюма делает возможным выбор определенной стратегии обучения сотрудников, а также системную оценку эффективности, обучения. Модель Дж. Филипса направлена на оценку финансовой стороны обучения, а именно - эффективности вложений в персонал.

### **Проекты для педагогов**

Один из основных задач среднего образования заключаются в формировании и развитии у обучающихся навыков осуществления учебной, проектной, исследовательской деятельности. Поэтому педагог должен уметь качественно организовать учебный процесс с применением эффективных методов обучения с учетом особенностей и потребностей каждого обучающегося. В поддержку педагогам, реализующих проектную и учебно-исследовательскую деятельность в образовательном процессе в этой главе представлены шаблоны проектных заданий. Проектные задания в большинстве являются межпредметными и позволяют связывать знания из различных учебных предметов и ориентированы на формирование универсальных учебных действий. Использование проектных заданий способствует достижению метапредметных результатов в процессе обучения, сформированность которых, в соответствии с ГОСО, оценивается через выполнение обучающимися индивидуальных и/или групповых учебных проектов.

Проектные задания предназначены для организации проектной и учебно-исследовательской деятельности как одной из форм обучения, позволяют систематизировать полученные знания и могут быть использованы на уроках и/или во внеурочной деятельности.

Проектные задания разделены по уровням образования: начальное образование, основное среднее образование, общее среднее образование.

Начальное образование – это первый этап общего образования детей. Получая начальное образование, дети приобретают первые знания об окружающем мире, навыки общения и решения прикладных задач. На этом этапе формируется и начинает развиваться личность ребёнка, что подчёркивает важность начального образования для общества и страны.

Ниже представлены проектные задания для 1-4 классов:

### **Тема № 1: Моя малая Родина**

Выполняя проектное задание, вы сможете рассказать о своей малой родине – том месте, где вы родились и проживаете. Вы также узнаете, в каких населённых пунктах живут ваши друзья – участники, выполнившие проектное задание, и чем для каждого из них дорого место, называемое малой родиной.

<b>Цель проекта</b>	собрать и изучить информацию об истории родного края, природных особенностях, исторических и культурных памятников, знаменитых людях.
<b>Рекомендованный возраст</b>	начальная школа (6–11 лет)
<b>Оборудование и материалы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• блокнот для записей и письменные принадлежности</li> <li>• фотоаппарат или камера мобильного устройства</li> <li>• диктофон или смартфон для записи аудиофайла</li> <li>• ресурсы сети Интернет по теме проектного задания</li> </ul>
<b>Алгоритм проведения проектной работы</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приготовьте необходимое оборудование.</li> <li>2. Определите, что бы вам хотелось рассказать о своей малой родине. Как называется ваш населенный пункт? Какие природные объекты расположены в вашей местности? Какие интересные исторические факты вам известны? Какие достопримечательности есть в вашем населенном пункте?</li> <li>3. Сфотографируйте объект или место, которое кажется вам особенно интересным.</li> <li>4. Расскажите о своей малой родине, ее истории, опишите природу, достопримечательности. Завершая свой рассказ, сообщите, чем дорого вам место, называемое малой родиной. Сделайте аудиозапись своего рассказа. Подготовьте аудиофайл.</li> <li>5. Заполните дневник участника проекта.</li> <li>6. Познакомьтесь с результатами работ участников, выполняющих проектное задание, и участвуйте в обсуждении результатов.</li> <li>7. Сделайте выводы по результатам проектного задания.</li> </ol>

<b>Техника безопасности</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соблюдайте правила безопасности на улице, на природе.</li> <li>• Делайте перерывы в работе и гимнастику для глаз при длительной работе за компьютером.</li> <li>• Соблюдайте правила работы с техническими средствами.</li> <li>• Не забывайте о правилах личной безопасности при работе в сети Интернет.</li> </ul>
-----------------------------	---

Источник: <https://globallab.ru/ru/project/list/ea581145-cb90-4431-96f6-099fa3a0c0d2/general>

## Тема № 2: Астана - столица Казахстана

Предлагаем вам выступить в роли экскурсовода, но не обычного. Вы создадите виртуальную экскурсию по Астане, и с помощью компьютера, планшета или смартфона любой человек в мире сможет увидеть наиболее интересные места в Астане, изображения которых вы подберёте; а ещё он сможет послушать ваш рассказ о самых интересных и красивых местах Астаны, включив прослушивание аудиофайла под иллюстрацией.

<b>Цель проекта</b>	Подготовить краткий рассказ об интересных местах Астаны и создать виртуальную экскурсию в виде последовательности иллюстраций с подписями и небольшими комментариями в аудиофайлах.
<b>Рекомендованный возраст</b>	начальная школа (6–11 лет)
<b>Оборудование и материалы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диктофон или смартфон для записи кратких комментариев</li> <li>• Фотоаппарат или фотокамера мобильного устройства</li> <li>• Материалы для рисования</li> <li>• Книги об Астане</li> <li>• Ресурсы сети Интернет по теме проекта</li> </ul>
<b>Алгоритм проведения проектной работы</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Найдите в книгах об Астане или в сети Интернет наиболее важные и интересные, с вашей точки зрения, места (достопримечательности) в Астане. В случае затруднения попросите помощи у взрослых.</li> <li>2. Выберите одно такое место (достопримечательность). Подберите иллюстрации. Сделайте к ним подписи. Посоветуйтесь с родителями или участниками группы, где и каким образом можно</li> </ol>

	<p>найти иллюстрации, как записать в виде аудиофайла сведения о выбранном месте.</p> <p>3. Соберите с помощью книг и сети Интернет сведения о выбранном интересном месте Астаны.</p> <p>Воспользуйтесь следующим планом при описании этого места:</p> <p>1) Как называется и где находится?  2) Что это такое: здание, памятник, парк и т. п.?  3) Интересные сведения об этом месте.</p> <p>4. Запишите на диктофон или напишите в виде текста интересные сведения, которые вы узнали.</p> <p>5. Разместив в проекте иллюстрации с подписями и аудиофайлы, вы создадите виртуальную экскурсию, которую сможет просмотреть любой.</p> <p>6. Заполните анкету.</p> <p>7. Познакомьтесь с результатами работ всех участников проекта и сделайте выводы.</p> <p>8. Участвуйте в обсуждении результатов.</p>
<p><b>Техника безопасности</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• При работе с колющими и режущими инструментами помните о технике безопасности.</li> <li>• Не забывайте о правилах личной безопасности при работе в сети Интернет.</li> <li>• При длительной работе за компьютером не забывайте делать перерывы в работе и гимнастику для глаз.</li> </ul>

### Тема № 3: Весёлый счёт

<p><b>Цель проекта</b></p>	<p>Создать коллекцию весёлых математических задач, найденных и придуманных участниками проекта.</p>
<p><b>Рекомендованный возраст</b></p>	<p>начальная школа (6–11 лет)</p>
<p><b>Оборудование и материалы</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Книги для детей с весёлыми математическими задачами</li> <li>• Учебные пособия по математике с занимательными задачами для детей</li> <li>• Ресурсы сети Интернет по теме проекта</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фотоаппарат или фотокамера мобильного устройства</li> <li>• Материалы для рисования</li> <li>• Чертёжные инструменты (линейка, простой карандаш и др.)</li> </ul>
<p><b>Алгоритм проведения проектной работы</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составьте математическую задачу с интересным, весёлым условием. Не забудьте про вопрос. В математической задаче обязательно должны быть условие и вопрос. Вы также можете найти задачу в книгах, в учебных пособиях по математике, в сети Интернет, спросить у родственников.</li> <li>2. По условию задачи сделайте рисунок, схему, таблицу, составьте краткую запись к задаче. Сфотографируйте или отсканируйте результаты своей работы.</li> <li>3. Решите задачу. Если задачу можно решить несколькими способами, запишите их все. При необходимости пишите пояснения к математическим действиям. Запишите ответ.</li> <li>4. Проверьте правильность решения задачи. Способ проверки выберите самостоятельно.</li> <li>5. Заполните анкету. Используйте свою фантазию, смекалку и воображение.</li> <li>6. Познакомьтесь с результатами работ других участников проекта и сделайте выводы.</li> <li>7. Участвуйте в обсуждении результатов.</li> </ol>
<p><b>Техника безопасности</b></p>	<p>При длительной работе за компьютером не забывайте о перерывах и гимнастике для глаз</p>

Источник: <https://globallab.ru/ru/project/list/625189cd-f5cf-454c-815c-e5331f00fb79/general>

Проектное задание — особый тип заданий, позволяющий решать учебные задачи в формате реальной ситуации. В отличие от проекта, при инициации которого может быть сформулирована только проблема или цель, проектное задание уже содержит в себе средства и необходимые материалы.

Проектные, исследовательские, творческие задания предназначены для организации и проведения проектной деятельности как в системе среднего образования при изучении учебных предметов, так и в системе дополнительного образования.

Выполнение проектных и исследовательских заданий является одним из мотивирующих средств формирования и развития у обучающихся научного

способа познания и критического мышления, устойчивого познавательного интереса, готовности к саморазвитию и самообразованию.

Внизу представлены проектные задания для 5-9 классов :

### Тема № 1: Бактерии – вред или польза?

Бактерии — первые мельчайшие живые организмы, которые появились на Земле раньше всех растений и животных. С той далёкой поры и по настоящее время они обеспечивают замкнутый круговорот веществ на нашей планете, создавая вместе с растениями органические вещества и перерабатывая их вместе с животными и грибами. Бактерии — универсальные разрушители всех веществ. Поэтому трудно переоценить роль бактерий на нашей планете. Поскольку роль бактерий огромна, предлагаем собрать информацию о роли бактерий в жизни человека и способах уменьшения вреда и увеличения пользы от них.

<b>Цель проекта</b>	Установить правила здорового образа жизни, позволяющие уменьшить вредоносную роль бактерий и увеличить полезную роль бактерий в жизни человека.
<b>Рекомендованный возраст</b>	основная школа (12–15 лет)
<b>Гипотеза</b>	Соблюдение правил здорового образа жизни позволит уменьшить вредоносную роль бактерий и увеличить полезную роль бактерий в жизни человека.
<b>Оборудование и материалы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фотоаппарат или фотокамера мобильного устройства</li> <li>• Справочная литература по теме проекта</li> <li>• Ресурсы сети Интернет по теме проекта</li> <li>• Материалы для рисования</li> </ul>
<b>Обоснование</b>	Совместными усилиями мы найдём способы уменьшения вреда и увеличения пользы жизнедеятельности бактерий, установим правила здорового образа жизни.
<b>Алгоритм проведения проектной работы</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Давайте проведем суд над бактериями и узнаем вред или пользу они приносят человеку.</li> <li>2. Выберите для себя одну из ролей для участия в суде над бактериями: обвинителя бактерий или их защитника.</li> <li>3. Соберите информацию для заседания суда. Обвинители ищут в справочной литературе и/или сети Интернет примеры вредоносной</li> </ol>

	<p>деятельности бактерий по отношению к человеку, выбирают правила здорового образа жизни, нацеленные на уменьшение вреда от бактерий. Защитники ищут в справочной литературе и/или сети Интернет примеры полезной деятельности бактерий по отношению к человеку, выбирают правила здорового образа жизни, нацеленные на увеличение пользы от бактерий.</p> <p>4. Изобразите одно или несколько из сформулированных вами правил в виде знаков — разрешающих или запрещающих.</p> <p>5. Заполните анкету исследования. Ответьте на вопросы</p> <p>6. Участвуйте в обсуждении результатов проектного задания. В классе обсуждение результатов можно провести в виде игры «Суд над бактериями». Для заседания суда необходимо выбрать судебную коллегия, которая заслушает обвинителей и защитников и, изучив результаты, сделает выводы о правилах здорового образа жизни человека, уменьшающих вредоносную роль бактерий и увеличивающих их полезную роль.</p>
<p><b>Техника безопасности</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Будьте внимательны! Не всегда вещи и продукты жизнедеятельности бактерий можно брать в руки. Поэтому деятельность бактерий лучше изучать с помощью справочной литературы, ресурсов сети Интернет, под руководством взрослых.</li> <li>• Не забывайте о правилах личной безопасности при работе в сети Интернет.</li> <li>• При длительной работе за компьютером не забывайте делать перерывы в работе и гимнастику для глаз.</li> </ul>

Источник: <https://globallab.ru/ru/project/list/65783550-a238-11ed-9862-2cf05d0dcc4c/investigation>

## **Тема № 2: От чего зависит скорость химической реакции**

Химические реакции происходят вокруг нас и внутри нас. Одни из них протекают мгновенно, а другие — очень медленно. Существует раздел физической химии — химическая кинетика, который изучает закономерности протекания химических реакций, а также их зависимость от внешних условий. Учёные-химики изучают скорости разных химических реакций, чтобы научиться ими управлять.

<b>Цель проекта</b>	Изучить влияние различных факторов на скорость химической реакции
<b>Рекомендованный возраст</b>	основная школа (12–15 лет)
<b>Гипотеза</b>	Скоростью химической реакции можно управлять, подбирая различные условия для её протекания
<b>Оборудование и материалы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фотокамера</li> </ul>
<b>Алгоритм проведения проектной работы</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соберите информацию о факторах, влияющих на скорость химической реакции.</li> <li>2. Выберите конкретный химический процесс, протекающий в окружающем вас мире. Составьте уравнение этой химической реакции.</li> <li>3. Классифицируйте выбранный вами процесс по различным критериям (по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции, по агрегатному состоянию, по обратимости, по окислительно-восстановительной способности, по наличию катализатора, по тепловому эффекту).</li> <li>4. Опишите признаки, которыми сопровождается выбранная вами реакция.</li> <li>5. Оцените значение данной реакции. Исходя из этого, подберите факторы, которые приведут к выбранным вами изменениям.</li> <li>6. Последовательно опишите, какое влияние оказывает каждый фактор в отдельности и все факторы в совокупности, к каким последствиям это может привести.</li> <li>7. Исходя из цели вашей работы, подберите факторы, изменяющие скорость данной реакции.</li> <li>8. Последовательно опишите, какое влияние оказывает каждый фактор в отдельности и все факторы в совокупности, к каким последствиям это может привести.</li> <li>9. Заполните анкету проекта.</li> <li>10. Сделайте выводы по гипотезе проекта и ответьте на вопросы.</li> <li>11. Участвуйте в обсуждении результатов проектной работы.</li> </ol>

<b>Техника безопасности</b>	При длительной работе за компьютером не забудьте сделать комплекс упражнений для глаз и снятия мышечного утомления с плечевого пояса и рук
-----------------------------	--

Источник: <https://globallab.ru/ru/project/list/17971320-2026-4168-9290-dbbf8750c5f8/general>

### Тема № 3: Социальные роли в литературе

В этом проекте мы попробуем поговорить о социальном статусе героев литературных произведений. Отыщем примеры реализации социальных ролей или возникновения ролевых конфликтов, поговорим о социальной мобильности и её механизмах

<b>Цель проекта</b>	Изучить понятие «социальный статус» и «социальная роль», анализируя героев литературных произведений.
<b>Рекомендованный возраст</b>	основная школа (12–15 лет)
<b>Оборудование и материалы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Книги разных писателей</li> </ul>
<b>Алгоритм проведения проектной работы</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите литературное произведение. Запишите его название и автора.</li> <li>2. Определите время написания этого литературного произведения.</li> <li>3. Выберите для анализа героя, запишите его имя.</li> <li>4. Определите, к какому социальному слою принадлежит герой.</li> <li>5. Описана ли в произведении смена социальной позиции выбранного вами героя? Это была восходящая или нисходящая социальная мобильность? Если герой поднялся к более высоким социальным позициям, определите, какой механизм был использован.</li> <li>6. Определите, в какие социальные группы входит описываемый вами герой.</li> <li>7. Определите социальный статус героя. Постарайтесь максимально полно описать все позиции, которые характеризуют этого человека.</li> <li>8. Опишите, какую социальную роль выполняет выбранный вами герой в произведении. Соответствует ли его поведение ожиданиям окружающих? Описан ли в произведении ролевой конфликт? Каково поведение героя в ситуации ролевого конфликта? Можете ли вы объяснить его поведение?</li> </ol>

	<p>9. Определитесь со своим отношением к этому герою.</p> <p>10. Заполните анкету проекта.</p> <p>11. Участвуйте в обсуждении результатов проекта.</p>
<b>Техника безопасности</b>	Не требуется

Источник: [https://globallab.ru/ru/project/list/sotsialnye\\_rol\\_i\\_v\\_literature/investigation](https://globallab.ru/ru/project/list/sotsialnye_rol_i_v_literature/investigation)

Если педагог использует проектные задания на уроке, значит, у обучающихся появляется возможность изучать окружающий мир во всем его многообразии через практическую творческую деятельность. Речь может идти как о природных объектах и явлениях, так и о социальных процессах, знаках, символах, образах. В этом заключается особая ценность включения проектных заданий в том числе в традиционный классический урок в школе. Проектные задания нацелены на помощь в освоении основ организации и осуществления проектно-исследовательской деятельности, а также приобретения опыта для работы над индивидуальным, групповыми или совместным проектами. Важность использования проектных заданий при реализации программ по предметам обусловлена особым видом учебной деятельности школьников, направленной на формирование основ функциональной грамотности и метапредметных результатов обучения.

Ниже представлены проектные задания для 10-11 классов:

### **Тема № 1: Изучение электромагнитных волн с помощью мобильного телефона**

Мы знаем, что сотовый телефон излучает и принимает электромагнитные волны в высокочастотном радиодиапазоне. Именно с их помощью и осуществляется связь. Важным практическим вопросом является: «Существуют ли преграды для сотовой связи?» В данном проектном задании мы исследуем способность электромагнитных волн распространяться сквозь препятствия из диэлектриков и проводников.

<b>Цель проекта</b>	Изучить влияние проводников и диэлектриков на распространение электромагнитных волн.
<b>Рекомендованный возраст</b>	средняя школа (16–18 лет)

<b>Обоснование</b>	Каждый обучающийся сможет выяснить, принимает ли его телефон сигнал, будучи скрыт препятствием из пластмассы или фольги. Вместе мы сможем установить общие закономерности распространения электромагнитных волн через препятствия из проводников и диэлектриков
<b>Оборудование и материалы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Два сотовых телефона</li> <li>• Пластмассовая коробочка с крышкой</li> <li>• Алюминиевая фольга</li> </ul>
<b>Алгоритм проведения проектной работы</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте способность мобильного телефона принимать электромагнитные волны от станции мобильной связи. Для этого позвоните на первый телефон со второго. Произойдёт ли коммуникация?</li> <li>2. Положите первый телефон в пластмассовую коробку с крышкой и снова позвоните на него со второго телефона. Произойдёт ли коммуникация?</li> <li>3. Заверните телефон в два слоя фольги и снова позвоните на него со второго телефона. Произойдёт ли коммуникация? <i>(Фольга от шоколадки может не содержать алюминия. Поэтому используйте плотную фольгу для запекания. Убедитесь, что она не порвана).</i></li> <li>4. Заполните анкету проектного задания.</li> <li>5. Ознакомьтесь с результатами, полученными другими участниками.</li> <li>6. Сформулируйте выводы.</li> <li>7. Участвуйте в обсуждении результатов проектного задания.</li> </ol>
<b>Техника безопасности</b>	Аккуратно обращайтесь с сотовыми телефонами. Не поднимайте их высоко над столом, не роняйте на пол — вы можете разбить телефон.

Источник: <https://globallab.ru/ru/project/list/9f56280c-0b76-11ee-9e2d-00d861fc8189/investigation>

## **Тема № 2: Регулируем температуру помещения подручными средствами**

Наше самочувствие зависит от температуры и влажности воздуха в помещении. Если нам слишком холодно или слишком жарко, если влажность слишком высокая или слишком низкая, то работоспособность человека падает.

Для предприятий и учреждений существуют нормы, за выполнением которых следит служба охраны труда. Комфортной считается температура в помещении 23–25 °С, при физической нагрузке — от 18 °С.

Также есть нормы и для влажности — это 40–60 % относительной влажности независимо от времени года.

В данном проектном задании предлагается проверить, как обычные бытовые ситуации могут повлиять на комфорт в помещении.

<b>Цель проекта</b>	Определить, как типичные бытовые ситуации могут повлиять на температуру и относительную влажность воздуха в помещении.
<b>Рекомендованный возраст</b>	средняя школа (16–18 лет)
<b>Обоснование</b>	Каждый участник проектного задания может исследовать одну или несколько бытовых ситуаций, которые влияют на уровень комфорта в доме. Все вместе мы сможем исследовать очень большое количество ситуаций и выяснить, влияют ли они на температуру и относительную влажность воздуха.
<b>Оборудование и материалы</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• термометр</li><li>• психрометр</li><li>• электрический чайник</li><li>• фен</li><li>• вентилятор</li><li>• холодильник</li><li>• ёмкость со льдом</li><li>• вода</li><li>• полотенца</li><li>• сушилка</li><li>• фотоаппарат</li></ul>
<b>Алгоритм проведения проектной работы</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ознакомьтесь с материалами <u>медиатеки</u>. Выберите один или несколько опытов. Также вы можете предложить свой эксперимент.</li><li>2. Измерьте температуру и, если есть возможность, относительную влажность в помещении.</li><li>3. Проведите выбранный вами опыт.</li><li>4. Сфотографируйте процесс проведения опыта.</li><li>5. Снова измерьте температуру и относительную влажность в помещении. Насколько они изменились?</li><li>6. Заполните анкету проектного задания. При записи результатов измерений учитывайте точность измерительных приборов.</li></ol>

	<p>7. Рекомендуется также провести и другие опыты, указанные в <u>медиатеке</u>, и по каждому заполнить отдельную анкету.</p> <p>8. Ознакомьтесь с результатами, полученными другими участниками.</p> <p>9. Сформулируйте выводы.</p> <p>10. Участвуйте в обсуждении результатов проектного задания.</p>
<b>Техника безопасности</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Будьте осторожны с электрическими приборами. Напряжение в обычной розетке опасно для человека. Не трогайте розетку и токопроводящие части электроприборов мокрыми руками.</li> <li>• Пар из чайника горячее, чем кипящая вода. Соблюдайте осторожность со струёй пара.</li> <li>• У вентилятора лопасти вращаются очень быстро. Соблюдайте осторожность. Не прикасайтесь к подвижным частям прибора.</li> </ul>

Источник: <https://globallab.ru/ru/project/list/f60490f6-b33f-45d3-ba54-5d268a29c7ef/investigation>

### Тема № 3: Изучаем естественную освещенность помещения

В солнечный день мы часто хотим спрятаться за жалюзи и шторами от солнечных лучей. Однако, естественное освещение и его необходимый уровень являются важными показателями нормальной жизнедеятельности человека. Это связано с тем, что обмен веществ, работа органов и систем человеческого организма и даже наше настроение тесно связаны с солнечным светом

<b>Цель проекта</b>	Рассчитать световой коэффициент, коэффициент заглубления и коэффициент естественной освещённости для различных помещений
<b>Рекомендованный возраст</b>	средняя школа (16–18 лет)
<b>Обоснование</b>	Вместе мы сможем рассчитать параметры естественного освещения в жилых и общественных зданиях в разных регионах, сравнить полученные данные, сформулировать и обсудить выводы
<b>Оборудование и материалы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рулетка для измерений размеров окон и помещения.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Цифровой датчик освещённости, люксметр или специальное приложение для мобильного устройства.</li> </ul>
<p><b>Алгоритм проведения проектной работы</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Измерьте высоту и ширину окон (м).</li> <li>2. Рассчитайте площадь каждого окна и суммарную общую площадь окон (м<sup>2</sup>).</li> <li>3. Рассчитайте площадь застеклённой части окон (у современных пластиковых окон примерно 10% общей поверхности приходится на переплёты) по формуле: <math>S_{30} = 0,9 \cdot S_{\text{Общ}}</math>, где <math>S_{30}</math> – площадь застеклённой части окон, а <math>S_{\text{Общ}}</math> – общая площадь окон</li> <li>4. Измерьте длину и ширину помещения (м). Рассчитайте площадь пола <math>S_{\text{П}}</math> (м<sup>2</sup>).</li> <li>5. Рассчитайте световой коэффициент (СК) по следующей формуле: <math>СК = S_{30}/S_{\text{П}}</math>.</li> </ol> <p><b>Внимание! Чтобы при расчётах получить значения СК в виде 1:X, и числитель, и знаменатель нужно разделить на величину числителя.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Измерьте высоту верхнего края окна над полом <math>h</math> и расстояние до противоположной стены (глубину) помещения <math>L</math> (м).</li> <li>7. Определите коэффициент заглубления (КЗ) по следующей формуле: <math>КЗ = h/L</math>.</li> <li>8. Измерьте естественную освещённость <math>E_{\text{внутр}}</math> в помещении при выключенных источниках искусственного освещения и естественную освещённость <math>E_{\text{внешн}}</math> снаружи на открытом месте в одно и то же время.</li> <li>9. Вычислите КЕО по следующей формуле: <math>КЕО = (E_{\text{внутр}} / E_{\text{внешн}}) \cdot 100\%</math>.</li> <li>10. Заполните анкету проектного задания.</li> <li>11. Ознакомьтесь с результатами других участников.</li> <li>12. Сформулируйте выводы.</li> <li>13. Участвуйте в обсуждении результатов проектного задания.</li> </ol>

<b>Техника безопасности</b>	Не требуется
-----------------------------	--------------

Источник: [https://globallab.ru/ru/project/list/izuchaem\\_estestvennuju\\_osveshyonnost\\_pomeshenija/general](https://globallab.ru/ru/project/list/izuchaem_estestvennuju_osveshyonnost_pomeshenija/general)

Проектно-исследовательская деятельность лежит в основе развития современного мира, является залогом общественного прогресса и важным условием индивидуального развития человека. Специфика проектно-исследовательской деятельности, использование проектных заданий в урочной, внеурочной и воспитательной работе способствует формированию восприятия целостной картины мира, развитию межпредметных и метапредметных навыков у обучающихся.

Проектные задания могут быть использованы в традиционной классно-урочной системе как мотивирующий или результирующий этап урока, в качестве домашнего задания; в качестве проектов во внеурочной деятельности и для самостоятельного применения; как элемент построения индивидуальной траектории ученика; при организации альтернативных форм обучения (дистанционное, «смешанное», «перевернутый класс»).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современном образовании внедрение проектного подхода в педагогический процесс организаций среднего образования представляет собой важную и актуальную задачу, направленную на создание условий для всестороннего развития обучающихся. Методические рекомендации по внедрению проектного подхода в педагогический процесс организаций среднего образования представляют собой комплексный и систематизированный подход к внедрению проектной деятельности в учебный процесс, предоставляя ценные исследовательские и методические рекомендации для педагогов и администрации организаций образования.

Первоочередной акцент в методических рекомендациях уделен основным принципам и целям проектного подхода. Методические рекомендации основываются на идее формирования у обучающихся ключевых навыков, таких как творчество, самостоятельность, коллаборация и критическое мышление. Это позволяет развивать не только знания, но и практические умения, необходимые для успешной адаптации в современном мире.

Важным аспектом, рассматриваемым во второй главе, является выбор и структурирование проектных задач. Подробно освещены этапы создания и реализации проектов, начиная от постановки проблемы и определения целей, до практической реализации и оценки результатов. Это позволяет педагогам уверенно организовывать учебный процесс, используя проекты как средство активизации учебной деятельности и стимулирования интереса обучающихся.

Следует отметить, что эффективное внедрение проектного подхода требует не только педагогических усилий, но и адекватной поддержки со стороны администрации организаций образования. Вторая глава предоставляет стратегии и рекомендации для организации системной работы в школе или колледже, направленные на поддержку и развитие проектной культуры в учебном процессе. Реализация проектного подхода в учебном процессе подразумевает непрерывное совершенствование методик и инструментов, а также постоянную адаптацию к изменяющимся образовательным потребностям. Методические рекомендации предоставляют фундаментальные основы для внедрения проектного подхода, но также подчеркивают важность постоянного профессионального роста педагогов и представителей администрации организации образования.

В завершении, следует отметить, что проектный подход в образовании представляет собой инновационную методику, способствующую развитию творческого мышления, самостоятельности и компетентности обучающихся. Данные методические рекомендации представляют собой ценный инструментальный для педагогов и руководителей организаций образования, стремящихся к эффективной реализации проектного подхода в образовательном процессе среднего образования. Реализация данных методических рекомендаций позволит создать благоприятные условия для успешного обучения и развития молодого поколения, подготавливая их к вызовам современного мира.

**Темы проектных работ по классам**

<b>1 класс</b>	
1	Моя школа
2	Моя малая родина
3	Профессии моей семьи
4	Правила сна
5	Окружающая среда
6	Экология начинается с меня
7	Вода – источник жизни
8	Что мы знаем о деревьях?
9	Проектная работа «Роботы – помощники человека»
10	Исследовательская работа «Вредная и полезная еда»
<b>2 класс</b>	
1	Безопасная дорога в школу
2	Мой любимый вид спорта
3	Книга – источник чудес
4	Национальный костюм
5	Математика в нашей жизни
6	Проектная работа «Мой город»
7	Исследовательская работа «Зачем мы чистим зубы?»
8	Что я могу сделать с мусором?
9	Исследовательская работа «Плюсы и минусы компьютерных игр»
10	Полезные свойства комнатных растений
<b>3 класс</b>	
1	Здоровый образ жизни моей семьи
2	Проект на тему: «История моей школы»
3	Исследовательская работа «Памятники нашего города»
4	Моё любимое животное
5	Комнатные растения нашего класса
6	Проект на тему: «Искусственные спутники Земли»
7	Изучение удивительных свойств снега и льда
8	Исследовательская работа на тему: «Почему морская вода солёная?»
9	Влияние автомобилей на воздух городских улиц
10	Вред и польза гаджетов
<b>4 класс</b>	
1	Исследовательская работа «Моя семья – моя история»

2	Моя родина -Казахстан
3	Абай – знаменитая личность
4	Семь чудес Казахстана
5	Влияние сотового телефона на здоровье человека
6	Экологический проект «Вторая жизнь ненужных вещей»
7	Особенности зимующих птиц
8	К. Сатбаев – великий ученый
9	Казахские национальные музыкальные инструменты
10	Птицы – наши друзья.
<b>5 класс</b>	
1	Традиции и обряды народных праздников
2	История моего края
3	Литература и кино
4	Великие путешественники
5	Редкие и исчезающие животные и растения родного края
6	Правила безопасности дома и на улице
7	Проект «Открытия, изменившие мир»
8	Бактерии – вред или польза?
9	Знаки на улицах города
10	Безопасное общение обучающихся в социальных сетях
<b>6 класс</b>	
1	Музыкальная культура родного края
2	Влияние культурного наследия Казахстана на современное общество
3	Фотосинтез растений
4	Интервью с литературным персонажем
5	Археологические памятники Казахстана
6	Маршрутами географических открытий
7	Особенности рельефа своего края
8	Факторы здоровья
9	Исторические портреты: выдающиеся деятели Казахстана
10	Экскурсия в музей
<b>7 класс</b>	
1	Проект «История одной фотографии»
2	Мой дневник наблюдений за погодой
3	Влияние атмосферного давления на организм человека
4	Исследовательская работа по музыке «Театр: прошлое и настоящее»
5	Microsoft Excel на уроках математики: Решение систем уравнений
6	Экологические проблемы Казахстана

7	Телефонные приложения для школьников
8	Изучение читательского интереса моих сверстников
9	Технология изготовления цветов и декоративных корзинок из пластиковых бутылок и стаканов.
10	Типичный рацион питания жителей Казахстана
<b>8 класс</b>	
1	Демографический портрет школы
2	Как определиться с профессией
3	Современные средства связи и коммуникации и их влияние на нашу жизнь
4	Проблема космического мусора и методы ее решения
5	Мое село – моя гордость
6	Лесные пожары и их влияние на климат
7	Онлайн-переводчики как средство обучения английскому языку
8	Исследование лингвистических ошибок в рекламе
9	Влияние качества воды и состава растворов на процесс жизнедеятельности одноклеточных организмов
10	Климатические изменения за последние несколько десятилетий
<b>9 класс</b>	
1	Топонимика улиц моего района
2	Влияние наушников на слух человека
3	Составление собственного туристического маршрута путешествия
4	Альтернативные источники энергоснабжения частного дома: фантастика или реальность?
5	Изучение работы индукционной варочной панели и исследование теплотерь в результате испарения при нагреве жидкости.
6	Фаст-фуд: есть или не есть
7	Климат нашей местности
8	Исследование белоксодержащих продуктов и их влияние на организм человека
9	Исследование зависимости скорости испарения жидкостей от различных факторов
10	Исследовательская работа «Фразеологизмы в текстах современных песен»
<b>10 класс</b>	
1	Истоки происхождения фразеологизмов
2	Цифровая зависимость

3	Роль химических элементов п прорастании семян
4	Изучение видового разнообразия лесных сообществ
5	История в картинах
6	Современные проблемы благоустройства и озеленения города
7	Влияние музыки на организм человека с точки зрения физики
8	SMS как новый речевой жанр
9	Исследование экологического состояния почв пришкольного участка
10	Энергетические напитки: польза или вред
11	Расстояния между молекулами
12	Регулируем температуру помещения подручными средствами
13	Портрет Солнечной системы
14	Звуковые явления вокруг нас
15	Цифровой гербарий
<b>11 класс</b>	
1	Математика в музыке
2	Исследование загрязнения атмосферы в разных районах города
3	Ценности современных подростков
4	Биомониторинг почвенного покрова
5	Информационная безопасность
6	Роль семьи в жизни человека
7	Туристические маршруты региона
8	Исследовательская работа на тему: «Влияние пищевых и биологически активных добавок на здоровье человека».
9	Утилизация и переработка отходов электротехники
10	Проблемы бытового мусора
11	Влияние социальных сетей на общество
12	Умный дизайн школьных помещений
13	Влияние социальных сетей на развитие языка
14	Вести здоровый образ жизни модно или необходимо?
15	Влияние сна на когнитивные навыки

### Шаблон «Визитная карточка» проекта

*Визитная карточка проекта — это квинтэссенция проекта. В ней отражаются ключевые идеи проекта, включая целеполагание, вопросы, направляющие проект, планирование (деятельности и процедуры оценивания); устанавливается соответствие учебной темы и планируемых образовательных результатов требованиям ГОСО; описываются специфика реализации и требования к ресурсам, обеспечивающим проект*

Автор проекта	
ФИО	
Город/Район	
Наименование организации образования	
Описание проекта	
Название темы проекта	
Краткое содержание проекта	
Предмет (-ы)	
Класс (-ы)	
Продолжительность проекта	
Основа проекта	
Цель проекта	
Задачи	
Планируемые результаты обучения	
Вопросы, направляющие проект (проблемные, учебные и т.д.)	
План оценивания	
График оценивания	
Описание методов оценивания	
Сведения о проекте	
Необходимые начальные знания, умения, навыки	
Учебные мероприятия	
Материалы для дифференцированного обучения	
Материалы и ресурсы, необходимые для проекта	
Оборудование	
Материалы на печатной основе	
Интернет-ресурсы	

<b>Другие ресурсы</b>	
-----------------------	--

Источник: <https://www.calameo.com/books/002352877adca491be30e>

## Поиск информации по теме работы

№	Автор	Заглавие	Место издания, издательство, год издания (книга); Название периодического издания, год выхода, номер (периодика);	Просмотренные страницы (документы на печатной основе); Дата просмотра (для сайтов)	Краткая аннотация (с оценкой полезности и достоверности информации)	Ссылка
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Источник: <http://www.gym171.spb.ru>

Индивидуальный дневник участника проекта

ФИО обучающегося:

Тема проекта:

Дата: _____	
Сегодня я узнал	
Сегодня я научился	
Сегодня я понял	
Мой вклад в работу группы сегодня	
Лучше всего сегодня мне удавалось	
Мне нужно продолжить работу над эти	

Дата: _____	
Сегодня я узнал	
Сегодня я научился	
Сегодня я понял	
Мой вклад в работу группы сегодня	

<b>Лучше всего сегодня мне удавалось</b>	
<b>Мне нужно продолжить работу над эти</b>	

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Чем отличаются методы и подходы научного исследования?//Электронный ресурс: <https://open-resource.ru/public/chem-otlichayutsya-metody-i-podxody-nauchnogo-issledovaniya/> (дата обращения 12.12.2023).
2. Тарапата В. В., Самылкина Н. Н. Робототехника в школе: методика, программы, проекты. М.: Лаборатория знаний, 2017. – 109 с.
3. Самылкина Н.Н. Проектный подход к организации внеурочной деятельности в основной школе средствами образовательной робототехники//информатика и образование. - 2017. - №8(287). – С.18-24.
4. Скорнякова Н. Что такое проектное обучение и где оно применяется//Электронный ресурс: <https://skillbox.ru/media/education/chto-takoe-proektnoe-obuchenie-i-gde-ono-primenyaetsya/> (дата обращения 06.12.2023)
5. Дьюи, Дж. Введение в философию воспитания [Текст] / Дж. Дьюи. – М.: Госиздат, 1921. – 109 с.
6. Килпатрик, В.Х. Метод проектов [Текст] / В.Х. Килпатрик. – Л.: Брокгауз-Ефрон, 1925. – 43 с.
7. Пахомова Н.Ю. Учебный проект: его возможности // Учитель. 2000. № 4.
8. Тарасова И.П. Метод проектов в образовательном учреждении // Приложение к журналу «Профессиональное образование». 2004. № 12. 110 с.
9. Джурицкий А.Н. История педагогики: Учебное пособие для студентов пед. вузов. М.: Гуманитарный издательский центр «ВЛАДОС», 1999. - 431 с.
10. Педагогические технологии / М. В. Буланова-Топоркова, А.В. Духавнева, В.С. Кукушин, Г.В. Сучков. – М.: МарТ, 2006. – 320 с.
11. Краля Н.А. Метод учебных проектов как средство активизации учебной деятельности учащихся: Учебно-методическое пособие / Под ред. Ю.П. Дубенского. – Омск: Изд-во ОмГУ, 2005. – 59 с.
12. Каргина Е.М. Метод педагогического проектирования: история и современность: моногр. / Е.М. Каргина. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 212 с.
13. Маркова, С.М. Методолого-теоретические основы педагогического проектирования в условиях многоуровневого непрерывного профессионального образования: монография / под ред. А.П. Беляевой / С.М. Маркова. - Н. Новгород: ВГИПИ, 2001. - 301 с.
14. Маркова, С.М. Стратегии развития теории педагогического проектирования / С.М. Маркова // Теория и практика общественного развития, Краснодар, 2013. - №6 - С.77 -82.
15. Цыплакова, С.А. Системный подход к проектированию педагогического процесса как социальной системы / С.А. Цыплакова // В мире научных открытий, Проблемы науки и образования. - Красноярск,

2013. - №3.1 (38). - С.154-165.

16. Кузнецов, С.А. Современный толковый словарь русского языка / С.А. Кузнецов. – М.: Норинт, 2007. – 960 с.

17. Что именно мы подразумеваем под «современными принципами обучения»? Четыре принципа обучения//Электронный ресурс: <https://www.maastrichtuniversity.nl/four-learning-principles-pbl> (дата обращения 12.12.2023).

18. Дубенский Ю.П. Исследование и конструирование в процессе обучения физике. Омск, 1996. 87 с.

19. Палецкий С.В. Педагогическая технология освоения учащимися исследовательской деятельности: Учебно-методическое пособие. Омск, 2004. 71 с.

20. Ястребцева Е.Н. Пять вечеров. Беседы о телекоммуникационных образовательных проектах. М.: ЮНПРЕСС, 2000. – 63 с.

21. Дворецкий С. Формирование проектной культуры // Высшее образование в России. 2003. № 4. - С.193.

22. Цыплакова С.А. Теоретические основы проектного обучения студентов в вузе// Вестник Мининского университета» 2014 – №1// Электронный ресурс:<https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-osnovy-proektnogo-obucheniya-studentov-v-vuze> (дата обращения 12.12.2023).

23. Пахомова Н.Ю. Проектное обучение - что это? // Методист, №1, 2004. – с. 42.

24. Бим И.Л. Личностно-ориентированный подход - основная стратегия обновления школы / И.Л. Бим // Иностр. языки в школе. - 2007. - №2. -С. 11-15.

25. Сибирская М.П. Проектирование педагогических технологий / Н.П. Сибирская // Энциклопедия профессионального образования в 3 т. - М., 2009.-Т.2.-С. 344-345.

26. Чечель И. Метод проектов: субъективная и объективная оценка результатов / И. Чечель // Директор школы. - 2008. - №4. - С. 3-10.

27. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учебное пособие для студентов педагогических вузов и системы повышения квалификации педагогических кадров / Е.С. Полат и др. / Под ред. Е.С. Полат. М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 272 с.

28. Советский энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия,1989. - 1630 с.

## Содержание

Введение	3
1 Теоретические основы проектного подхода	5
2 Методические рекомендации по внедрению проектного подхода в педагогический процесс организаций среднего образования	64
Заключение	111
Список использованной литературы	121

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВНЕДРЕНИЮ  
ПРОЕКТНОГО ПОДХОДА В ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС  
ОРГАНИЗАЦИЙ СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Методические рекомендации**

**В печать 20.12.2023. подписан. Формат 60x84 1/16.**

**Бумага офсетная. Офсетная печать.**

**Тип шрифта «Times New Roman». Обычная печатная форма 10.+**