

Министерство просвещения Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Уральский государственный педагогический университет»  
Институт математики, физики, информатики и технологий  
Кафедра информатики, информационных технологий и методики обучения  
информатике

## **Реализация проектной деятельности по информатике в средней школе**

*Выпускная квалификационная работа*

Работа допущена к защите  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Исполнитель: студентка группы МИ-1701  
ИМФИиТ

Алимуродова Б.А.

Руководитель: к.п.н., доцент кафедры  
ИИТ и МОИ

Сардак Л.В.

Екатеринбург – 2022

---

## Оглавление

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ.....</b>	<b>5</b>
1.1. АНАЛИЗ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИХ ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ.....	5
1.2. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОЕКТОВ .....	11
1.3. СТРУКТУРА УЧЕНИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ.....	19
<b>2. ГЛАВА 2. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИНФОРМАТИКИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ .....</b>	<b>40</b>
2.1. ТИПЫ ПРОЕКТОВ ПО ТЕМАТИЧЕСКИМ НАПРАВЛЕНИЯМ .....	40
2.2. МЕТОД ПРОЕКТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКИ .....	44
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>48</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА .....</b>	<b>49</b>

## Введение

Согласно ФГОС, основным подходом в современном образовании является деятельностный подход, а всесторонне реализовать данный подход позволяет проектная деятельность. В п. 35.2 указано, что «в целях обеспечения реализации программы основного общего образования в Организации для участников образовательных отношений должны создаваться условия, обеспечивающие возможность: формирования у обучающихся опыта самостоятельной образовательной, общественной, проектной, учебно-исследовательской, спортивно-оздоровительной и творческой деятельности». Следовательно, каждый ученик должен быть обучен (обучаться) этой деятельности [24].

Проектная деятельность основывается на методологических подходах Д. Дьюи, У. Х. Килпатрика, В. Н. Шульгина, М. В. Крупенина, Б. В. Игнатьева и др.; современных ученых, исследователей – Е. С. Полат, В. Д. Симонентко, Г. И. Кругликов, В. В. Гузеев, В. В. Рубцова, Н. В. Матяш и др. Данный подход в обучении опирается на работы Л. С. Выготского, П. Я. Гальперина, А. Н. Леонтьева, С. Л. Рубинштейна [1, 3, 5, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 18, 22, 26, 27].

Задача развития активности и самостоятельности обучающихся в настоящее время стала одной из основных задач. Развитие способностей к изучению нового, к решению проблем, возникающих на жизненном пути – проблемы, на решение которых направлен практически каждый урок.

Современные школы нуждаются в таких видах деятельности, которые формируют активную жизненную позицию обучающихся не только в процессе обучения, когда происходит развитие общеучебных умений и навыков, но и при решении творческих задач.

Таким образом, актуальным является проблема реализации проектной деятельности в школе. В соответствие с указанной актуальностью были сформулированы объект, предмет, цель и задачи работы.

**Объект** – обучение информатике в средней школе.

**Предмет** – процесс реализации проектной деятельности по дисциплине «Информатика и ИКТ».

**Цель** – разработать и описать процесс реализации проектной деятельности по дисциплине «Информатика и ИКТ».

На основании цели исследования были сформулированы следующие **задачи исследования**:

1. Провести анализ нормативных документов, методических и педагогических информационных ресурсов с целью конкретизаций определения понятий «проект» и «проектная деятельность» в контексте работы;

2. Классифицировать типы ученических проектов;

3. Выделить и описать этапы проектной деятельности, в частности описать этап постановки цели проектирования, определения продукта проектирования и формулировки темы;

4. Предложить способ конструирования тем проектов по предмету «Информатика и ИКТ» на основе продукта проектирования.

# **Глава 1. Теоретические основы проектной деятельности обучающихся**

## **1.1. Анализ нормативных документов, регламентирующих проектную деятельность в средней школе**

Проект как метод обучения возник в 20-е годы прошлого века в США. Метод проектов называли методом проблем, который основывался на идеях гуманистического направления. Данный метод был разработан Дж. Дьюи (американский философ и педагог), совместно с его учеником В. Х. Килпатриком. Тезис понимания метода проектов: «Все, что я познаю, я знаю, для чего это мне надо и где, и как я могу эти знания применить» [23].

В России одновременно с американскими педагогами были разработаны идеи проектного обучения. В 1905 году была организована небольшая группа сотрудников, под руководством С. Т. Шацкого (русского педагога), который пытался активно использовать методы проектов в педагогической практике [33].

В 1988 году под научным руководством Л. Венгера, группа исследователей, разработали методику работы с одаренными детьми, в следствии чего, получило название проектная деятельность. Венгер строил свои исследования на основе теории Л. Выготского. Согласно работам Выготского, развитие ребёнка происходит постепенно, начиная с вхождения в культуру через овладение ее инструментами, то есть через исследование мира и взаимодействие с ним. В свою очередь инструменты культуры помимо изменения взаимодействия ребёнка с ними они оказывают влияние и на изменение личности ребёнка. А. Н. Леонтьев (2000) установил, что процесс обучения различным видам деятельности, а именно игра и продуктивная деятельность происходит в самом процессе, что определяет психологическое развитие ребенка, иными словами развитие ребенка обусловлено деятельностью и происходит во время нее. Следовательно, предполагается, что продукты деятельности детей не оказывают серьезного влияния на их развитие (например, рисунок, нарисованный ребенком, представляется, как

часть рисовальной деятельности, существующей вне системы общественных взаимодействий) [1, 2, 17].

В 30-е годы, в России метод проектирования широко применялся и со временем потерял значимость, так как не дал хороших результатов. В то же время данный метод в США, Великобритании, Бельгии, Израиле, Финляндии, Германии набирал популярность. Сейчас проектная деятельность набирает все больше и больше популярность. Главная задача учителей – помочь проектам занять достойное место в педагогической практике школы. В соответствии с требованиями образования применение этого метода, на этапе социальной эволюции позволяет говорить о школьном проекте как о новой педагогической технологии решения поставленных задач, личностно-ориентированного подхода в обучении подрастающего поколения [6, 36, 37, 38, 39, 40, 41].

Дж. Дьюи утверждал, что процесс обучения, должен основываться на интересе ученика к предлагаемым знаниям, причем сам обучающийся должен принимать активное участие в образовательном процессе, т.е. согласно основным дидактическим принципам, должен быть реализован принцип сознательности и активности обучающегося. Поэтому для продуктивного проведения урока необходимо для начала показать обучающимся необходимость тех или иных знаний, т.е. замотивировать их. Один из способов мотивации обучающихся – показать применение знаний в реальной жизни на ситуациях, которые проживает каждый обучающийся.

Преподаватель, направляя идеи (мысли) учеников, помогает им совместными усилиями решить проблему, тем самым обучающиеся, должны самостоятельно применять нужные знания. Для того чтобы ученики реализовали свои идеи учитель может порекомендовать новые источники информации, для самостоятельного поиска. В этом случае решение проблемы принимает окраску проектной деятельности. С истечением времени проектная деятельность из идеи свободного воспитания перешло на интегрированный компонент системы образования, суть которого осталось прежним, т. е. применение новых знаний, предполагающие решение некоторой проблемы,

которые пробуждают (стимулируют) интерес обучающихся к изучению через проектную деятельность [4, 25].

«Проектная деятельность» связана с такими научными терминами, как «проект», «деятельность», «творчество», которые имеют разную природу, но в тоже время взаимосвязаны. Это отражается на стыке двух базовых гуманитарных дисциплин – педагогики и психологии. При обучении проектной деятельности необходимо учитывать как основные закономерности педагогического процесса, так и психологического его содержания.

Н. Г. Алексеев выделяет следующие важные черты понятия проект:

- «обращение к будущему, близкому или далекому;
- как такового этого будущего еще нет, но оно желательно или нежелательно;
- это будущее предусмотрено в идеальном плане».

Исходя из этих трех характеристик, проектирование как особый и интересный вид деятельности, которая определяется как процесс понимания того, чего еще нет, но должно или не должно быть.

В современном понимании проект – это шесть «П»: Проблема, Планирование, Поиск информации, Продукт, Презентация и Портфолио, то есть папка, в которой собраны все рабочие материалы, включая черновики, отчеты и т. д.

В современном понимании проект – это шесть «П»: Проблема, Проектирование (планирование), Поиск информации, Продукт, Презентация. Шестое «П» проекта - это его Портфолио, т. е. папка, в которой собраны все рабочие материалы, в том числе черновики, отчеты и др.

Проектная деятельность наиболее популярная форма организации работы с обучающимися, в контексте организации индивидуальной познавательной деятельности. Рассмотрим понятия «проект» и «проектная деятельность».

Доктор педагогических наук, Евгения Семёновна Полат, считает, что: «Проект – это прототип, идеальный образ предполагаемого или возможного

объекта, состояния, в некоторых случаях – план, замысел какого-либо действия» [21].

К. М. Кантор под проектом выделяет: «проявление творческой активности человеческого сознания, через который в культуре осуществляется деятельностный переход от небытия к бытию». К. М. Кантор рассматривает проект, как один из способов проявления творческой активности [11].

М. А. Ступницкая выделяет проект, как работу, направленную на решение конкретной проблемы, на достижение оптимальным способом заранее запланированного результата. М. А. Ступницкая определяет проект как творческое решение конкретной проблемы [31].

В. С. Лазарев приводит такое определение проекта: «Проект – это совокупность проблемы, замысла ее решения, средств его реализации и получаемых в процессе реализации результатов». В. С. Лазарев указывает, что проект можно охарактеризовать его средствами реализации [15].

РМВОК приводит такое определение проекта: «Проект – это временное предприятие для создания уникальных продуктов, услуг или результатов». В определении приведенном РМВОК проект определяется наличием результатов [28].

Н. Ю. Пахомова выделяет под проектной деятельностью «способ успешной социализации обучающихся в адекватной информационной среде, в которой учащиеся учатся самостоятельно ориентироваться, что приводит к формированию личности, обладающей информационной культурой в целом» [20].

В. С. Лазарев считает, что проектная деятельность – это «комплекс интеллектуальных действий, в результате выполнения которых создается образ нового продукта и способа его получения».

К. Н. Поливанова дает такое определение проектной деятельности: «Проектная деятельность — это уникальная деятельность, направленная на достижение заранее определённого итога – цели, создание определённого,

уникального личностного результата, имеющая начало и конец во времени» [23].

Под **проектной деятельностью** понимается еще совокупность действий, направленных на решение конкретной задачи в рамках проекта, ограниченных постановкой задач, сроков и достигаемых результатов (или продуктов).

Проектная деятельность обладает рядом основных характеристик:

1. наличие проблемы;
2. планирование деятельности;
3. ограниченность во времени (четкие временные рамки);
4. работа по поиску и анализа информации;
5. получение нового продукта;
6. презентация полученного продукта.

*Проектирование* можно определить как процесс разработки проекта и закрепления его во внешне выраженной форме. Понятие «проектирование» не включает в себя стадию реализации проекта [30].

Следовательно, **проектирование** – это процесс разработки проекта, которая не включает стадию реализации.

Исследование - поиск истины или неизвестного, а проектирование – решение определенной, ясно осознаваемой задачи.

А. И. Савенков считает, что «принципиальное отличие исследования от проектирования состоит в том, что исследование не предполагает создания какого-нибудь заранее планируемого объекта, даже его модели или прототипа. *Исследование* – это процесс поиска неизвестного, новых знаний, один из видов познавательной деятельности» [29].

Стоит отметить, что понятия «исследование» и «проектирование» относятся к мыслительной деятельности: проектирование – к ее началу; исследование – к ее осуществлению.

Исследовательская работа связана с решением творческой исследовательской задачи с неизвестным доселе результатом. При научном исследовании, работа направлено на выяснение истины, получение новых

знаний, а при учебном исследовании, работа направлено на приобретение учащимися навыка исследовательской деятельности, овладение типом исследовательского мышления, занятие активной позиции в процессе обучения. Такая работа очень похожа на проект, но в данном случае исследование является лишь этапом проектирования [16].

Организация и проведение каждого исследования имеет набор своих характеристик, которые следует учитывать. Рассмотрим, основные характеристики:

1. Методология исследования – совокупность средств, методов, целей и определение подходов, установление приоритетов и ориентиров.
2. Организация исследования – распределение ролей и обязанностей, которые основаны на закреплении в положениях, нормативных документах и инструкциях порядка проведения исследования.
3. Объект и предмет исследования. Система управления, относящаяся к классу социально-экономических систем, в данном случае является объектом. Предмет – это конкретная проблема, решение которой необходимо найти при проведении исследования.
4. Тип исследования – отражение всех своеобразных признаков, которые принадлежат определенным типам.
5. Потребность в исследованиях – это степень важности (значимости) проблемы, стиль его управления и профессионализм решения в данных подходах.
6. Результат исследования - понимание содержания проблемы, успешное разрешение её истоков и последствий, которые предоставляются в качестве рекомендации, модели, формулы, методологии.
7. Эффективность исследования - соразмерность ресурсов, использованных для проведения исследования, и полученных от него результатов.

Ученический проект, то есть исследовательская деятельность, представляет собой процесс формирования новых знаний, как один из видов познавательной деятельности человека.

М. А. Ступницкая определяет **учебный проект** как: «самостоятельную познавательную, творческую или игровую деятельность учащихся в области исследования и решения задач, направленную на создание результата в виде реального предмета или различных видов теоретического (интеллектуального) продукта» [31].

Таким образом, проект характеризуется, как:

- творческое (уникальное) решение конкретной проблемы;
- средствами его реализации;
- ограничениями по времени исполнения;
- наличием результата (продукта).

Тогда, под проектной деятельностью будем понимать – творческую деятельность, ограниченную по времени, и направленную на достижение конкретного продуктивного результата выбранными средствами.

Следовательно, проектный метод означает переход от выполнения инструкций к саморегулируемой учебной деятельности; от запоминания и повторения к открытиям, ассоциациям и представлениям; от слушания и реагирования к общению и ответственности; от знания фактов, терминов и содержания к пониманию процессов; от теории к практике; от руководства учителя к получению самостоятельных полномочий.

## **1.2. Классификация проектов**

Одним из распространенных типологии при организации проектной деятельности является типология проектов, предложенная Е.С. Полат [22]:

1) по доминирующей деятельности: исследовательские; творческие; ролевые и игровые; практико-ориентированные (прикладные); информационные (ознакомительно-ориентировочные);

2) по координационной составляющей: (непосредственные (с открытой, явной координацией); скрытые (неявные, имитирующие участника проекта));

3) по научно-содержательному аспекту изучения предмета: монопроекты; метапредметные (межпредметные);

4) по длительности выполнения проекта: недельные (или краткосрочные); средней продолжительности (до нескольких месяцев); годовые (долгосрочные);

5) по контакту участников проекта (внутриклассные; внутришкольные; региональные; межрегиональные; международные);

6) по количественному составу участников проекта (персональные или индивидуальные; минигрупповые; групповые (с количеством участников от 3 и более учащихся)).

Рассмотрим типы проектов по доминирующей деятельности.

**Исследовательские проекты.** Целью этих проектов является приобретение новых научных знаний, обладающих теоретической и/или практической значимостью и признаками новизны. Данный тип проектов строго подчиняется логике исследования, имеют точную и детальную структуру, приближающуюся или полностью совпадающую с исходным научным исследованием, при котором нужно выдвигать гипотезу. К данному типу проектов относится: актуальность выбранной темы; постановка проблемы, определение объекта и предмета исследования; постановка целей и сопутствующие задачи; формулирование гипотезы для решения указанной проблемы с последующей проверкой; описание методов исследования (теоретических и эмпирических); обсуждение и представление результатов исследования, выводы; обозначение новых исследовательских проблем; внешняя оценка.

Проект может быть окончательным, если по его результатам выполнения, оценивается усвоение обучающимися тех или иных учебных материалов, и из обучения выводится на внеклассную работу только часть ее содержания.

**Творческие проекты**, не имеют детальной структуры совместной деятельности участников, она лишь намечена и доработана, без ущерба для конечного результата, в силу принятой в группе логики и интересов проекта. участники. В этом случае необходимо согласовать ожидаемые результаты и форму их подачи (совместная газета, реферат, видеофильм, театрализованная постановка, спортивная игра, экспедиция, художественные мастер-классы и др.). Представление результатов творческого проекта требует хорошо продуманной структуры (например, сценарий, планы, тезисы статей, отчеты, комментарии, газеты, журналы, альбомы и т.п.).

**Ролевые и игровые проекты.** В случае с игровыми проектами также как и в творческом, структура только намечается и остается открытой до самого конца проекта. Обучающиеся берут на себя определенные роли, определяемые содержанием и характером проекта. В данном случае, это могут быть литературные или вымышленные персонажи, изображающие общественные или сугубо деловые отношения, в процессе которого ученики осложняют выдуманными ситуациями. В результате, такие проекты могут быть намечены в начале проекта или проявиться только к концу. Уровень креативности здесь очень высок, но преобладающим видом деятельности по-прежнему остается ролевая, приключенческо-игровая.

**Практико-ориентированные (прикладные) проекты.** Задачей данного типа проектов является достижение результата, ориентированного на социальные интересы самих участников. Поэтому на основе полученных результатов исследования в таких областях, как экология, география, история, математика, информатика и др. может быть предложена следующая документация: справочный материал; методологические рекомендации; словарь терминов; дизайн (проект) виртуального музея, зимнего сада,

программа мероприятий, направленных на преодоление выявленных проблем; юридический проект и др. Такие проекты требуют хорошо продуманной структуры, в процессе которого пошагово определяется действия с обозначением результатов. Определяется функции каждого обучающегося, координируются и адаптируются их деятельность, в соответствии с требованиями учителя. Ученики оценивают (определяют) возможные пути реализации результатов своего проекта с учетом возможных рисков и т.д.

**Информационные проекты**, также относят к теоретическим. Данный тип проектов предназначен для сбора информации, анализа и обобщения фактов, предназначенных для широкой аудитории. Информационные проекты, как и исследовательские, требуют тщательно продуманной структуры, допускается исправления в ходе проектной работы. Структура такого проекта указывается следующим образом:

- цель проекта;
- актуальность (мозговой штурм, интервью, анкетирование, базы данных и т.д.);
- обработка информации (анализ, обобщение, сопоставление с известными фактами, аргументированные выводы)
- результат (статья, тезис, реферат, отчет, видеофильм),
- презентация (публикация, в том числе онлайн, обсуждение в совещании и т.п.).

Монопроекты. Такие типы проектов описываются в рамках одного предмета, как правило, выбирают наиболее сложные разделы (тем), в то же время не исключаем использование материалов из других. Научными руководителями этих проектов, как правило, выступают преподаватели определенных дисциплин. Примерами таких проектов могут быть: литературные, естественнонаучные, экологические, лингвистические (лингвистические), культурологические, географические, исторические, музыкальные и другие проекты. Монопроекты могут быть разработаны в рамках внеурочной системы обучения.

---

**Межпредметные проекты**, выполняются во внеурочное время и под руководством разных специалистов в разных областях знаний, в отличие от монопроектов, следовательно, они требуют очень умелой координации специалистов и слаженной работы внутри группы. Межпредметные проекты могут быть небольшими, затрагивающими две-три дисциплины, или направленными на решение очень сложных задач, которые требуют существенной интеграции многих областей знаний.

Выделяют классификацию проектов по характеру координации, которые подразумевают проекты двух типов.

**Проекты с открытой и четкой координацией.** Деятельность по данным проектам организует, направляет и контролирует один человек из числа обучающихся – координатор. **Проекты со скрытой, неявной координацией** обычно представляют собой телекоммуникационные проекты, в которых координатор явно не раскрывает организационные и контрольные функции, а играет роль полноправного участника проекта, «вводящего» или «помогающего» в решении проблем.

Проекты также могут различаться по характеру контактов между обучающимися. Они могут быть, таких видов как: внутриклассные, внутришкольные, региональные, межрегиональные, международные. Межрегиональные и международные типы проектов, требуют использования информационных технологий и как правило, являются телекоммуникационными.

По количеству обучающихся выделяют индивидуальные проекты (единственный участник данного проекта является разработчик) и групповые (от двух участников). По времени выполнения проекты бывают:

- **мини-проекты**, фрагмент урока или укладываемые в один урок занятие. Данный тип проектов особенно полезны на уроках английского языка, например, проект под названием «Составление рекламного модуля на иностранном языке», работа осуществляется в 11 классе, в группах, продолжительность данного проекта составляет 20 мин. (10 мин. на

подготавливаются, и 2 мин. каждая группа показывает (презентует) свой проект.

- краткосрочные проекты. Разрабатываются в течении 4-6 уроков. Тем самым, уроки используются для координации проектных команд, а основная работа по сбору информации, созданию продукта проекта и подготовке презентации осуществляется во внеурочной деятельности. Пример такого проекта можно провести по предмету химия, в 10 классе, в следствии групповой работы по теме: «Элемент XX века», на 1 занятие: определяется состав проектных команд; постановка задачи проектным командам – сбор информации о «своих» элементах. 2 занятие: отчеты групп по собранной информации, определение продуктов и форм представления. 3-е и 4-е парные занятия: презентация готовых проектов, их обсуждение и оценивание. Продолжительность составляет 4 занятий.

- **долгосрочные проекты** – это тип проектов, которые реализуются в течение месяца или нескольких месяцев.

Обобщим данные в виде таблицы:

Типы проектов по доминирующей деятельности участников

№	Тип проекта	Цель проекта	Проектный продукт	Тип деятельности обучающегося	Формируемая компетентность
1	Исследовательский проект	Доказательство или опровержение какой-либо гипотезы	Результат исследования, оформленный в установленном порядке	Деятельность, связанная с экспериментированием, логическими мыслительными действиями	Мыслительная
2	Творческий проект	Привлечение интереса публики к проблеме проекта	Совместная газета, очерк, видеофильм, театр, спортивная игра, экспедиция, художественные мастерские и т.д.	Творческая деятельность, связанная с получением обратной связи	Коммуникативная
3	Рольевые и игровые проекты	Предоставление публике опыта участия в решении проблемы проекта	Мероприятие (игра, конкурс, викторина, экскурсия и т.д.)	Деятельность, связанная с групповым общением	Коммуникативная
4	Практико-ориентированный проект	Решение практических задач проекта	Программа мероприятий, законопроект, справочный материал, методические рекомендации, глоссарий терминов, проект виртуального музея и др.	Практическая деятельность в конкретной образовательной предметной области	Деятельностная
5	Информационный проект	Сбор информации о каком-либо объекте или явлении	Статистические данные, результаты опросов общественного мнения, обобщения высказываний разных авторов на любую тему (статья, тезис, реферат, отчет, видео).	Деятельность, которая связана со сбором, проверкой, ранжированием информации из различных источников; общение с людьми как источник информации	Информационная



Таким образом, по предмету информатики наиболее интересными нам представляются типы проектов: по доминирующей деятельности (исследовательские; творческие; прикладные (практико-ориентированные, конструкторские); информационные).

### **1.3. Структура ученических проектов**

Проект для обучающегося является средством самореализации. Потребность в самореализации и самопознании является одной из основных потребностей подросткового возраста, которая является одним из сильнейших стимулов их учебной, да и вообще любой другой педагогической деятельности.

Для педагога учебный проект является дидактическим (интегративным) средством развития, обучения и воспитания, позволяющим формировать и развивать конкретные проектно-исследовательские умения [31].

Навыки проектной деятельности - это группа умений, выделяемых по такому признаку как их совокупность применительно к проектной деятельности, целью которой является построение учебного процесса проектирования и изготовления продукции и решения творческих задач [10].

Специфическими характеристиками проектных навыков являются:

- применимость в различных видах профессиональной деятельности и в том числе, учебно-познавательной;

- преобладание интеллектуальной составляющей, благодаря которой проектные навыки могут легко переноситься из одной области деятельности в другую;

- многообразие методов и способов достижения цели в зависимости от меняющихся условий деятельности.

В набор проектных навыков входят такие умения, как:

- разработать и запланировать свою деятельность в соответствии с целями и задачами проекта;
- четко и ясно выделять информацию, относящуюся к теме проекта (задания);
- провести анализ и выбрать наиболее разумные пути решения задачи проекта;
- создавать и реализовывать собственные варианты пошагового алгоритма создания проектов;
- провести самооценку своих действий и оценивать созданный проект.

Для формирования культуры проектной деятельности используются такие основные умения:

- определение целей: умение формулировать цель проектной деятельности;
- проблематизация: на основе рассмотренного материала или ситуации формируются умение сформулировать проблему;
- планирование: запланировать этапы работы, установление сроков, формулирование задач, ожидаемых результатов, распределение исполнителей, у каждого обучающегося своя задача;
- анализ результатов и рефлексия: анализировать результат на соответствие поставленной задаче, проводить рефлексии по результатам решения задачи;
- презентация и защита проекта.

Основные типы деятельности, направленные на формирование специальных проектных навыков:

- мыслительная деятельность: формулирование проблемы, проектов, идей, формулирование целей, выдвижение гипотезы, аргументированный выбор метода или способа реализации проекта, планирование своей деятельности, и в конце самоанализ и рефлексия;

- презентационная деятельность: подведение итогов через устный отчет о проделанной работе, выбор методов и форм представления результатов деятельности, подготовка проектной документации (пояснительная записка, электронная презентация или аннотация к проекту);

- коммуникативные: умение слышать и понимать других участников группы, выражать четко свои мысли, хорошее взаимодействие внутри группы и уметь находить компромисс, в случае необходимости;

- поисковые: найти информацию в каталогах, в гипертексте, в Интернете, сформулировать ключевые слова, провести контекстуальное исследование поиска информации;

- информационные: структурирование информации, выделение главного, представление различными способами информации, упорядоченное хранение и поиск источников (литературы);

- Проведение инструментальной части эксперимента: качественная организация рабочего места, выбор необходимого оборудования, разработка модели (компьютерное моделирование), при необходимости проведение собственно эксперимента, наблюдение за ходом эксперимента, измерение параметров, осмысление достигнутых результатов [11].

Наиболее эффективно должны формироваться следующие общеобразовательные умения, позволяющие достичь личностных результатов в процессе проектной деятельности [12]:

Рефлексивные (развитие сферы саморегуляции):

- умение (способность) понять проблему, для решения которой недостаточно имеющихся знаний;
- умение отвечать на вопрос: чему следует научиться, чтобы решить задачу, в процессе проектной деятельности.

Исследовательские (должны развивать мотивационные, волевые, профессиональные, интеллектуальные сферы):

- умение самостоятельно формулировать проблему, идею, цели и задачи, изобретать способ действия и привлекать знания из разных областей;
- умения и навыки самостоятельного поиска недостающей информации в информационном поле, (в библиотеке, в сети Интернет и др.);
- умение запросить недостающую информацию у преподавателя или специалиста;
- умение находить разные варианты решения проблемы;
- умение выдвигать гипотезы;
- умение устанавливать причинно-следственные связи.

Умения оценочной самостоятельности (развивает интеллектуальную, волевою сферы):

- внешняя оценка;
- самооценка.

Социальное взаимодействие (развитие интеллектуального, сферы саморегуляции, волевой сферы):

- сотрудничать в процессе учебной деятельности;
- помогать товарищам и принимать их помощь;

- следить за ходом совместной работы и направлять ее в нужное русло.

Управленческие: (развивающие интеллектуальные сферы силы воли):

- способность проектировать процесс или результат;
- умение планировать время, ресурсы и саму деятельность;
- способность принимать решения и предвидеть их последствия;
- умение анализировать саму деятельность (ее ход и промежуточные результаты).

Коммуникативные:

- умение проявлять инициативу в учебном взаимодействии со взрослыми - вступать в диалог, задавать вопросы;
- умение вести дискуссию;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- умение находить общий компромисс;
- устный допрос, интервью, навыки допроса.

Презентация (развивающая эмоциональную сферу):

- навыки вокального монолога; - умение уверенно противостоять во время презентации или защиты проекта; - художественные способности;
- возможность использования различных наглядных пособий во время презентации или защиты проекта;
- умение отвечать на незапланированные вопросы.

Информационные способности (развивает сферу саморегуляции, интеллектуальные, волевые):

- компьютерное обучение (MS Office, Power Point); - обучение работе в Интернете;

- создание базы полезных ссылок в сети Интернет по темам для облегчения поиска интересующей информации;

- использование сети Интернет для поиска интересующей информации, анализа и использования полученной информации;

- составление и использование программ, моделирующих результат с использованием современных информационных технологий;

- запись результата с использованием средств современной компьютерной техники;

- возможность оценки результатов исследовательской деятельности и обмена мнениями и опытом;

- участие в телеконференциях, конференциях, предоставление возможности участия в грантовых проектах, осуществляемых в сети Интернет.

Показателями высокой эффективности формирования дизайнерских навыков являются:

- степень самостоятельности, которая определяется количеством вариантов выбора личных действий;

- положительное отношение студентов к выполненной работе;

- количество поступивших предложений по нестандартному решению проектных задач; - количество участников, изъявивших желание выполнять дополнительные проектные задания;

- время для выполнения задачи проекта [13].

Проектирование требует развития проектной культуры у современного школьника. В связи с этим навыки проектной деятельности являются одним из важнейших компонентов подготовки студента, а их формирование и развитие является актуальной педагогической задачей. Выделим этапы проектной деятельности [31].

Первый этап – **проблематизация**. Мотивация к действию — наличие проблемы. И не все проблемы побуждают ученика к действию. На данном этапе преподавателю предстоит работать индивидуально с каждым учеником. Могут обсуждаться учебные интересы, личные проблемы, хобби, и т.д. Беседа должна дать приблизительное представление проектной работы, начертать схему или написать алгоритм будущей работы, то есть, это означает, что, в частности, школьники учатся планировать проект группой или индивидуально.

Зачастую преподаватели предлагают ученикам список тем проектов. У обучающегося такой способ не всегда вызывает интерес. При этом следует помнить, что также для преподавателя метод проектов является достаточно трудоемкой деятельностью. Следовательно, нежелательно предлагать учащимся готовые темы для проектной работы. Будет хорошо, если предложить проблему в самом общем виде и дать им возможность обсудить ее и подумать, возможно переформулирование или даже выбрать ту проблему, над которой им было бы интересно работать, то есть не навязывать обучающемуся тему, которая ему не интересна.

Таким образом, погружение школьников в учебный проект, другими словами, можно определить как этап формулирования темы и проблемы проекта, соответствующий начальному этапу творчества. По Н. Ю. Пахомовой этап организации образовательной деятельности, заключается в определении цели и задач по решению проблемы и реализации исследования, т. е. подготовка к решению. На этапе реализации проектов обучающиеся «извлекают» или находят недостающие знания, готовят презентацию по

результатам их работы. А контроль результатов необходим как ученику, так и преподавателю для оценивания и, следовательно, самооценки.

Из проблемы проекта вытекает ее тема, которая часто является некой постановкой изначальной проблемы.

Данный этап является самым сложным для обучающихся. Обоснования актуальности улучшения чего-либо или создания чего-либо является первым и наиболее важным требованием к постановке задачи в проектной работе [15].

Сложность взаимодействия преподавателя и обучающегося на этом этапе в основном связана с тем, что в этот момент ребенок практически не имеет интереса к работе. Прямое принуждение это самый неэффективный способ, оно может повлиять на всю предстоящую работу, так как, таким образом обесценивается работа как способ педагогического воздействия преподавателя и лишить учащегося желаний и мотивации над творческой работы. Следовательно, с самого начала работы над проектом нужно проявить предельный педагогический такт, чтобы помочь ребенку найти среди своих интересов то, что можно было бы реализовать в проекте. И только потом думать о том, как его использовать для обучения и воспитания ученика.

По мнению В. С. Лазарева: «проблема поставлена хорошо если [15]:

1. Определено, “что не удовлетворяет”, какой объект нужно создать или улучшить.
2. Обоснована актуальность этого изменения.
3. Обоснован перечень качеств, которыми должен обладать создаваемый или совершенствуемый объект с точки зрения их необходимости и достаточности (конкретизировано «что требуется»).
4. Эти качества определены операционально.
5. Определено «что есть» и показано несоответствие между тем, «что есть» и тем, «что требуется»

Следующий шаг – планирование. На данном этапе учащиеся высказывают некоторое количество идей, часто самых причудливых. Увлечшись над темой проекта, они часто не осознают границы своих желаний

и своих возможностей. В некоторых случаях ребенку полезно бороться с последствиями своей «гигантомании». В любом случае обучающемуся необходимо помнить, что достижение цели проекта должно привести к решению начальной проблемы. Также необходимо определить, что будет продуктом проекта, решить, что будет создано для достижения цели проекта. Для этого учащийся должен представить как можно больше идей, способов достижения цели проекта и выбрать среди них наиболее оптимальный, по которому будет реализован данный проект.

В случае, если есть четкое понимание исходной проблемы проекта и ясна его цель, необходимо спланировать те шаги, которые должны пройти от начальной проблемы до реализации цели этого проекта. На этом этапе необходимо придать возникающим идеям и целям более приземленный характер, т. е. разложить их на отдельные определенные шаги, тем самым определить задачи, методы, сроки работы и оценить доступные ресурсы. Планирование является проблемой для многих учащихся и может потребовать помощи учителя. При этом, очень важно не планировать вместо ученика, а направить. Данная ситуация может привести к тому, что у школьника возникнет чувство, что он должен реализовать чужой замысел, поэтому он не берет ответственность за работу. Необходимо только указать на алгоритм планирования этой работы. Задав следующие вопросы, вы сможете определить структуру будущего проекта ученика [31]:

Что нужно сделать для достижения цели проекта? - Ответ на этот вопрос поможет разбить весь путь от исходной проблемы до цели проекта на отдельные этапы и определить задачи.

Что мне делать, чтобы исправить эти проблемы? - определение способов работы на каждом этапе.

Сколько времени это займет? - Установление графиков работы.

Какие материалы у вас уже есть для предстоящей работы, что вы умеете делать? - определение доступных ресурсов.

Чего не хватает? Что еще вы не можете сделать? Чему я должен научиться? - выявление недостающих ресурсов.

Последовательно отвечая на эти вопросы, студент сможет разработать план своего проекта.

Также можно воспользоваться приведенной ниже таблицей, чтобы убедиться, что все идет хорошо:

Есть ли у вас все необходимое для выполнения этих шагов (информация, материалы и т. д. для исследования, материалы для изготовления продукта, чего не хватает, где это найти, что вы умеете делать и чему вам нужно научиться)?

Изображение продукта проекта (ожидаемый результат)

Есть ли необходимая связь между проблемой, целью и продуктом проекта?

Список наиболее важных этапов работы

Расширенный план работы

Индивидуальный план работы над проектом

Таблица 2

### Особенности формулирования основных компонентов введения ученического проекта

Вопрос	Ответ
Почему была выбрана именно эта тема проекта?	Проблема проекта
Что нужно сделать, чтобы решить эту проблему?	Цель проекта
Что необходимо сделать для достижения цели?	Изображение продукта проекта (ожидаемый результат)
Если сделать такой продукт, будет ли в этом случае достигнута цель проекта и решена его проблема?	Есть ли необходимая связь между проблемой, целью и продуктом проекта?

Какие шаги необходимо предпринять между проблемой проекта и достижением его цели?	Определение основных этапов над проектной работой
Есть ли у вас все необходимое для выполнения этих шагов (информация, материалы и т. д. для исследования, материалы для изготовления продукта, чего не хватает, где это найти, что вы умеете делать и чему вам нужно научиться)?	Расширенный план работы
Когда вы сделаете все необходимое?	Индивидуальный план работы над проектом

Эти вопросы помогают учащимся планировать свою деятельность.

Следующий этап это реализация намеченного плана – можно начать работать по разработанному плану и графику, имея в виду, что при необходимости вам придется вносить изменения в первоначальный план. Важно, чтобы обучающийся не терял мотивацию к проектной работе. Непременно будут трудности объективного характера. В этом случае нужно внести некоторые изменения в первоначальный план — это может привести к разочарованию и, как следствие, снижению мотивации у учеников. Поддержка учителя на данном этапе очень важна.

У многих обучающихся еще не развито «чувство времени». Им зачастую кажется, что времени достаточно и можно не торопиться над работой. Преподавателю нужно обдумать свои действия, в данной ситуации, стоит ли вмешиваться и подталкивать, может быть, это ученику будет полезно? Есть учащиеся, которые работают более эффективно, когда время поджимает. Преподаватель, выстраивающий взаимодействие с учащимися, должен также учитывать их индивидуальные особенности.

Самой захватывающей частью всей работы над проектом обычно является создание продукта (ожидаемого результата) проекта. Здесь учащиеся часто проявляют активность, действуют самостоятельно и творчески над реализацией проекта. Временами процесс разработки продукта затягивается, потому что эта работа очень увлекает автора, он постоянно что-то дорабатывает, находит все новые и новые оригинальные решения. Преподавателю нужно только предупредить студента о времени, оставшемся до защиты.

Таким образом, после того, как все запланированные шаги выполнены и продукт проекта создан, необходимо написать доклад о работе над проектом, т.е. завершить его письменную часть. Отчет о проделанной работе является очень важной частью проекта. Написать отчет очень сложно, особенно людям, не имеющим опыта работы над проектом. Зачастую даже те обучающиеся, которые свободно владеют устной речью, затрудняются изложить свои мысли на бумаге. Учителю необходимо совместно с учеником подробно обсудить каждую часть доклада и предложить ученику поработать над письменной частью по совместно разработанному алгоритму. Способность точно следовать инструкциям является фундаментальным навыком, и в будущем он понадобится еще много раз. В целом желательно, выделять около одной трети общего рабочего времени проекта на написание отчета. Задача педагога помочь подростку правильно и грамотно описать весь ход работы над проектом.

**Оценка результатов** – это этап, на котором цель и результат согласовываются. После выполнения работы учащиеся должны сравнить результат со своим замыслом, по возможности внести исправления. Это фаза рефлексии, анализа допущенных ошибок в ходе работы, попытки увидеть перспективу работы, оценка собственных достижений, чувств и эмоций, возникших во время и после работы. Кроме того, учащимся необходимо осуществить самоанализ, оценить, какие изменения произошли в них, чему

они научились, чему научились, как изменился их взгляд на проблему, какой жизненный опыт они приобрели на протяжении работы.

Следующий шаг – **защита** проекта. Презентация – это демонстрация проекта. Все должно быть связано одной целью – максимально показать эффект работы и те компетенции обучающегося, которые он приобрел на протяжении работы над проектом. Самопрезентация, умение показать себя в хорошем свете, не забывая чувства меры, является важнейшим социальным навыком.

Продолжительность выступления, как правило, составляет не более 7-10 минут на одно выступление. За этот короткий промежуток времени необходимо рассказать о работе, которая проделана в течение нескольких месяцев, она была связана с обработкой большого количества информации, может общением с разными людьми, открытиями, сделанными автором данной работы. Из-за большого количества информации, можно говорить и говорить о проделанной работе. По этой причине презентации часто не укладываются в регламент.

Следовательно, двумя основными вопросами презентации являются речь и правила. Очень важно научить учащихся выбирать самое главное, кратко и ясно излагать свои мысли. Хорошо, если текст презентации будет написан в виде аннотации. Это позволит не читать все листа, а только свериться с основными мыслями и ничего не упустить. Во время выступления необходимо одновременно следить за временем и реакцией аудитории.

Для того чтобы презентация с применением проблемного метода успешно прошла, необходимо правильно обозначить проблемную ситуацию. Она создана с учетом реальных противоречий, актуальных для слушателей. Например, несоответствие известного и требуемого способа действия. Также проблемная ситуация может возникнуть, когда обнаруживается противоречие между известными способами действия и их реализацией в других условиях. Для решения проблемы необходимо проанализировать проблемную ситуацию и сформулировать проблему в виде задачи, требующей доказательства новых

знаний или конкретных действий от конкретного лица. В словесной задаче происходит разделение между данным (имеющимся, известным) и желаемым (необходимым, должным, неизвестным).

В ходе презентации, если возникнут вопросы у аудитории, нужно на них ответить по существу. Ученик должен быть готов к этому. Начинать отвечать на каждый вопрос лучше с благодарности задавшему (каждый вопрос, относящийся к теме проекта, показывает заинтересованность публики в выступлении).

Презентация должна быть отрепетирована.

Публичное выступление обучающегося во время презентации или защиты своей работы должен быть не только убедительным, но и красивым. Публичное выступление основано на определенных принципах, такие как:

1. Принцип краткости.

Обычно речь пишется с расчетом на 10-15 минутную презентацию работы, чтобы раскрыть основную идею проекта, его цель и способы ее достижения.

2. Принцип последовательности.

Все микротемы речи должны быть подчинены основной теме, т. е. отдельные части речи должны быть взаимообусловлены и связаны между собой.

3. Принцип целесообразности.

Презентация должна следовать четкой логике. Выступающие и слушатели должны осознавать соответствие ее логической структуры типа и содержанию проекта, четкая и ясная направленность речи.

4. Принцип усиления.

Речевое воздействие должно возрастать от начала к концу выступления. Этого можно добиться, располагая материал по степени важности, повышая эмоциональную насыщенность изложения с помощью вербальных и интонационных средств.

5. Принцип эффективности.

Выступление должно содержать некий вывод, предлагаемый аудитории, призыв к определенным действиям, рекомендации. Вывод или обращение должны быть сформулированы запоминающимся словесном виде (формуле).

Выше перечисленные принципы построения публичного выступления должны реализоваться в структуре выступления ученика.

Структура защиты проекта, чаще всего представляет собой традиционную композицию, состоящую из следующих компонентов:

1. Вступление – ученик обращается к аудитории и сообщает цель встречи и объясняет цель речи.
2. Основная часть – подача информации.
3. Заключение – обобщение сказанного.

Для установления контакта с аудиторией и подготовки слушателей к восприятию темы необходимо вступление.

Вступлению в тему отводится 5-10% времени всего выступления. Обсуждается проблема, которой посвящено выступление, может быть озвучена ее задача, даются определения терминов, иногда сообщается алгоритм выступления и т. д.

Основная часть посвящена самой теме. Композиция основной части должна отвечать логическому требованию последовательности. Перечислим важные способы подачи темы:

- 1) Пошаговый – материал следующего вопроса основывается на предыдущем;
- 2) Концентрический – рассмотрение этого явления со всех точек зрения;
- 3) Спиральный – переход от общего, относительно поверхностного изложения вопроса к повторному, более подробному и глубокому анализу;
- 4) хронологический – в процессе становления рассматривается сам процесс или явление;
- 5) Логический - без упоминания истории обращаемся к системно-структурному подходу явления;

6) Дедуктивный - переход от некоторых положений к конкретной ситуации и сделать вывод на его основе;

7) Индуктивный – переход от анализа фактов, явлений к обобщениям;

8) Сопоставление явлений, сравнение процессов или событий;

9) Анализ проблемы.

Монолог оратора (выступающего) легче воспринимается, если в нем используются различные речевые приемы: обзор, описание, информация, пересказ, повествование, характеристика, размышление, пример, цитирование, диалогизация, обоснование и др.

При этом, при выступлении важно соблюдать композиционную соразмерность материала: в речи разумно сочетать старое и новое, теоретический и практический материал, положительную и отрицательную информацию, рациональное и эмоциональное.

Вывод завершает рассказ. В ней подводятся итоги сказанного, формулируются частные и общие выводы, которые занимают около 5% времени всего выступления.

Работая над текстом выступления, стоит продумать, какие цифры, факты, примеры, цитаты следует привести для яркого и убедительного раскрытия основной идеи проекта, как их подать.

Особое внимание следует уделить связкам – переходам из одной части речи в другую. В заключении обычно подводят итог сказанному, делают выводы или кратко пересказывают материал. Для завершения речи лучше всего выбрать яркую цитату, афористическое высказывание или выразить пожелание участника встречи. Хорошо воспринимаются и запоминаются выступления, в которых первые предложения связаны с окончанием (рамочная структура речи).

### **Позиция учителя в ходе проектной работы**

Для того чтобы в полной мере использовать воспитательный потенциал проектной деятельности, педагог должен учитывать не только возрастные и индивидуальные особенности обучающегося, его интересы и особенности

мотивационной сферы, но и выстраивать с ним оптимальные личностные отношения в процессе работы над проектом. Учитель может быть:

– руководитель проекта, который несет серьезную ответственность за ход и конечного результата работы. В такой ситуации ученик может быть не очень предприимчивым, так как это его нормальные отношения между учителем и учеником. Как правило, эту позицию занимают преподаватели, работающие с 5-6 классами, - она дает детям возможность приобрести недостающий опыт в психологически комфортных условиях;

– коллега по работе, который существенно вовлечен в процесс и выполняет заранее оговоренную часть работы и разделит будущий триумф или неудачу с автором проекта. Это отношения равноправных партнеров, увлеченных совместной работой, дополняющих друг друга знаниями и опытом, движимых энтузиазмом друг друга. Такое взаимодействие обычно складывается между педагогами, работающими с 7-8-классниками, которых привлекают те, кто разделяет их интересы, кто увлечен общей идеей;

– эксперт-знаток, это педагог, который является источником информации о проблеме проекта, предоставляет необходимую информацию и дает совет, когда об этом просит автор проекта. Здесь учитель занимает несколько дистанцированную позицию и призывает ученика быть максимально активным, быть не только инициатором работы, но и организатором взаимодействия с учителем. Таким образом, это учителя, которые работают с 9-10-классниками, которые умеют сотрудничать, в то же время, ценят профессионализм и компетентность, стремятся расширить круг общения в интересующей их области;

– супервизором, который только вдохновляет автора на работу и создает условия для ее успешного выполнения. В этом случае ученик является полноправным автором проекта и несет полную ответственность как за успех, так и за неудачу своей работы. Так можно работать с предприимчивыми, ответственными, хорошо успевающими учениками, независимо от их возраста.

Грамотно выбранная позиция педагога это такой тонкий инструмент развития подростка, который дает возможность в ненавязчивой форме оказать на него воспитательное воздействие.

Таблица 3.

### Этапы работы над проектом

Этапы	Описание процесса	Деятельность педагога	Деятельность учащихся
<p><b>Проблематизация. Определение темы проекта</b></p>	<p>Вместе с определением темы формулируется и проблема исследования. Тема определяет область исследования. В рамках одной темы можно сформулировать несколько задач. После определения области исследования и формулировки проблемы необходимо конкретизировать тему самостоятельного образовательного проекта: При выборе темы необходимо учитывать следующее:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. тема должна быть действительно интересна обучающемуся;</li> <li>2. результаты проектной деятельности должны иметь реальную практическую ценность;</li> <li>3. собранный по теме материал должен быть полезен</li> </ol>	<p>Знакомит с важностью проектной процедуры, объясняет цели, мотивирует учащихся, наблюдает.</p>	<p>Обсуждают тему с преподавателем и при необходимости получают дополнительную информацию, формируют рабочие группы</p>
<p><b>Планирование. Принятие решений</b></p>	<p>В рамках планирования: анализ проблемы, выявление источников информации, определение методов сбора и анализа информации, определение целей и</p>	<p>Помогает в анализе и синтезе, предлагает идеи, формулирует гипотезы, наблюдает, советует, советует, косвенно направляет деятельность</p>	<p>Формируют задачи, уточняют информацию (источники), выбирают и обосновывают критерии их успешности, устанавливают план действий.</p>

	<p>выбор критериев оценки результатов и процесса, распределение ролей и ответственности в группе, определение того, как достигается результат представлены.</p> <p>В контексте принятия решений: сбор и уточнение информации, обсуждение альтернатив («мозговой штурм»), выбор наилучшего варианта, уточнение планов действий. Основные инструменты: интервью, эксперименты, опросы, наблюдения</p>		<p>Работают с информацией, проводят исследования, решают промежуточные задачи</p>
<b>Реализация</b>	<p>Анализ информации, выполнение проекта, формулирование выводов</p>	<p>Наблюдает, советует (если необходимо)</p>	<p>Анализируют информацию, оформляют проект</p>
<b>Оценка результатов</b>	<p>Анализ выполнения проекта, достигнутых результатов (успехов и неудач) и причин этого, анализ достижений поставленной цели</p>	<p>Наблюдает, направляет процесс анализа (если необходимо), советует</p>	<p>Участвуют в коллективном самоанализе проекта и самооценке, анализируют информацию</p>
<b>Защита проекта</b>	<p>Подготовка возможных форм представления результатов, обоснование процесса проектирования, объяснение полученных результатов, коллективная защита, оценка, письменный отчет</p>	<p>Участвует в коллективном анализе и оценке результатов проекта, оценивая усилия учащихся, креативность, качество использования источников</p>	<p>Защищают проект, участвуют в коллективной оценке путем обсуждения результатов</p>

Вывод. Для каждого типа проектов целесообразно выстраивать свою структуру.

Тип проекта по дисциплине «...»	Постановочная часть	Объект	Предмет	Цель	Задачи	Что будет в результате? ВЫВОДЫ (заключение)
Исследовательский проект	Актуальность (субъективна) с выделением проблемы и гипотезы	+	+	Проверка гипотезы	1. 2. 3. 4.	Подтверждение или опровержение гипотезы
Творческий проект	Актуальность (субъективна)	–	Результат (спектакль, картина, цифровое фото, коллаж....)	Создать, разработать, поставить....	1. 2. 3. 4.	спектакль, картина, цифровое фото, коллаж...
Практико-ориентированный проект	Актуальность (субъективна)	+	Продукт, представленный в формате технического задания (что и с каким функционалом хотим получить)	Разработать....	1. 2. 3. 4.	Рекомендации, описание продукта, результат апробации ...
Конструкторский проект	Актуальность (субъективна)	+	Конструкция (что и с каким функционалом хотим получить)	Разработать, сконструировать, подготовить прототип,	1. 2. 3. 4.	Конструкторская документация (сама конструкция)
Информационный проект	Актуальность (субъективна)	+	Реферат +аналитика	Описать, познакомить, систематизировать, классифицировать.....	1. 2. 3. 4.	Аналитические выводы

## **2. Глава 2. Реализация проектной деятельности по информатики в средней школе**

### **2.1. Типы проектов по тематическим направлениям**

Разработка и реализация проекта является самостоятельным видом практической деятельности, осуществляемой на основе знаний, полученных как в рамках учебных дисциплин и практик, так и в результате самостоятельного исследования.

Как упоминалось в предыдущей главе важно, чтобы учитель не исключал возможность предложения темы проектной работы самим обучающимся. Если ученик не заинтересовался темами предложенными учителем и не до конца понимает, какой проект он хочет создать, то учитель может помочь направить ученика, чтобы он определился с темой, опираясь на алгоритм приведенный ниже:

- 1) Определить тематические направления;
- 2) Определить спектр возможных результатов (конечный продукт) по тематическим направлениям;
- 3) Составить по сформулированным результатам темы
- 4) Из перечисленных тем выбрать более подходящую (по интересам или увлечениям и т.д.)

Прежде всего, необходимо определиться по тематическим направлениям: какой будет тип проектов? Как было рассмотрено ранее, для изучения мы выбрали типы проектов по доминирующей деятельности:

1. Исследовательские;
2. Творческие;
3. Ролевые или игровые;
4. Практико-ориентированные;
5. Информационные.

Для того, чтобы сформулировать тему необходимо по тематическим направлениям сформулировать возможные результаты. После того, как сформулировали результаты, приведем возможные варианты тем (табл.4):

Таблица 4.

## Практико-ориентированный проект

Тематические направления									
Алгоритмизация		Вычисления		Верстка			Графика		...
<b>Продукты</b>									
Программа 1. ...	Описание процесса	Файл с расчёта	...	Файл ...	...	Графиче ский файл ...	...	...	...
Программа 2. ...	...	ми ...							
<b>Тема</b>									
Программа « ... » для ...	Разработка кроссворда в текстовом редакторе MS Word	Автоматизирова нный расчёт средствами Excel		Электронная книга ...		Коллаж «Мой класс» в Adobe PS			...

Таблица 5.

## Информационный проект

Тематические направления					
Алгоритмизация		Вычисления		Верстка	Графика
<b>Продукты</b>					
Алгоритм: 1. 2. 3.	Описание процесса	Файл с расчётами	Файл	Графический файл	Файл
<b>Тема</b>					
Создание открытки в текстовом	«Кодиров ание и обработка	Решение задач оптимизации	Создание электронного учебника	Создание графического и анимированног	Работа с графическими объектами в

редакторе MS Word	информации	с помощью редактора MS Excel	«Среда программирования Pascal»	о баннера в редакторе Adobe PS	текстовом редакторе MS Word
-------------------	------------	------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	-----------------------------

Таблица 6.

Исследовательский проект

Тематические направления						
Алгоритмизация		Вычисления		Верстка	Графика	
Продукты						
Программа (позволяющая автоматизировать исследование функции)	Программа	Файл	Файл	Файл	Графический файл	Графический файл
			Тема			
Разработана программа «Исследование функции на языке	«Выбор электронного магазина для товаров» (создать сайт, который предоставляет выбор)	«Социологический опрос» (сбор информации и обработка результатов в таблице Excel)	«Оптимизация плана доставки товаров» (решение в таблице Excel)	Электронная книга ...	«Оптимизация плана доставки товаров» (графическое оформление решения)	«Возможности CorelDraw»

Таблица 7.

## Творческий проект

Тематические направления					
Алгоритмизация		Вычисления		Верстка	Графика
<b>Продукты</b>					
Алгоритм: 1. 2. 3.	Программа	Файл с расчётами	Файл	Графический файл	Графический файл
<b>Тема</b>					
Разработать буклет в MS Publisher	Создание тематического сайта	С помощью электронной таблицы Excel «Сопоставить достоинства и недостатки различных форм оплаты труда»	Создать программу Тестер по предмету «...»	Разработать тематический плакат средствами растровой или векторной графики	Графические возможности Pascal (создание графического изображения с помощью языка Pascal)

Таблица 8.

### Ролевые – игровые проекты

Тематические направления					
Алгоритмизация		Вычисления		Верстка	Графика
<b>Продукты</b>					
Программа	Файл	Файл с расчётами	Файл	Графический файл	
<b>Тема</b>					
Разработать	Польза и вред	С помощью электронной	Электронная книга «...»	Компьютерная анимация в играх	

программу имитирую щая деятельность (рабочий процесс компании)	компьютерных игр	таблицы Excel «Сопоставить достоинства и недостатки компьютерных игр» (построить диаграмму)		
--	------------------	---	--	--

## 2.2. Метод проектов при обучении информатики

**Проект "Кроссворд – проверь свои знания"** (5-8 класс).

**Тип проекта:** практико-ориентированный

**Планируемый результат:** Создание и оформление тематического кроссворда.

**Цель:** самостоятельное освоение технологии создание кроссвордов с помощью средств MS Word.

**Предметно-содержательная область:** информатика или любой образовательный предмет.

Этот кроссворд будет полезен не только тому, кто разгадывает, но и создателю. Проект направлен на обобщение и закрепление обсуждаемого материала, по любой теме урока. Проект подходит для учащихся 5-8 классов.

Ход проекта:

- определение темы вопросов кроссворда;
- отбор материала, его анализ и составление вопросов с ответами;
- создание макета кроссворда на бумаге;
- создание кроссворда на ПК, при составлении кроссворда можно использовать вставку картинок, символов, автофигур.
- запись вопросов и ответов кроссворда;
- представление результатов работы учителю.

При реализации проекта роль преподавателя заключается в организации самостоятельной познавательной, творческой и практической деятельности

учащихся. В то же время учащиеся могут обратиться за помощью к одноклассникам. Это взаимодействие является взаимовыгодным, так как помощник получает такую же помощь, как и тот, кто к нему обратился, так как его знания закрепляются именно в процессе объяснения своему однокласснику.

### **Проект «Управляющие системы» (9-класс).**

**Тип проекта:** творческий, мини проект.

**Планируемый результат:** создание вербальной модели компьютеризованной управляющей системы с обратной связью.

**Цель:** определить уровень сформированности знаний по пройденной теме.

**Учебно-педагогическая задача:** применить знания, полученные на предыдущих уроках, для моделирования системы управления с обратной связью. Доказать необходимость обратной связи для эффективного функционирования системы управления.

**Предметно-содержательная область:** информатика, риторика, литература.

### **Ход проекта:**

- Краткий повтор, актуализация необходимых знаний по «Управлению и алгоритмам»
- Создание собственной модели может быть фантастическим, но всегда с обратной связью и указанием функций ЦАП и АЦП. Модель описывается устно, форма – в виде эссе.
- Презентация проекта учителю.

Результат этого проекта - целый мир автоматизированных систем управления и САУ, тут и швейные мастерские и домашние задания с роботами и различными роботами-захватчиками и т.д. Если в сочинении полностью выдержана кибернетическая схема управления, то "5" при наличии «4» недостатков, при несоответствии темы предлагается переписать и результат

снижается на 1 балл. Эта форма контроля отвлекает ученика от определения шаблонов и запоминания шаблонов.

**Проект «Выбери ПК» (7-9-х классов).**

**Тип проекта:** ролево-игровой, мини проект.

**Планируемый результат:** осознанный выбор учениками модели компьютера, согласно имеющимся начальным условиям.

**Цель:** проверить качество знаний учащихся по теме «Устройство ПК», показать учащимся практическое применение изученного материала на компьютерных занятиях, научить культуре поведения в ситуации продавец-покупатель.

**Учебно-педагогическая задача:** по объявлениям в газетах, ценам компьютерных фирм определить по своим центрам интересов наиболее подходящую конфигурацию ПК. Обосновать свой выбор.

**Предметно-содержательная область:** информатика.

**Проект «Новости компьютерного мира» (7-9-х классов).**

**Тип проекта:** информационный, общий.

**Планируемый результат:** создание студентом тетради (альбома) с подборкой сообщений, иллюстраций, заметок из периодики.

**Цели:** закрепить у учеников навыки управления информационными процессами, а именно обменом, хранением и обработкой информации. Формирование навыка самостоятельного выполнения задания, а также потребности в расширении кругозора. Параллельно идет подготовка к изучению предмета «Компьютер».

**Учебно-педагогическая задача:** собрать и оформить тетрадь (альбом) с материалами журнальной печати. Проанализируйте представленный материал и добавьте свои комментарии, например: «Это 34-скоростной CD-ROM, который я хотел бы купить для игр» и т.д. Представьте свою работу и обоснуйте критерии отбора материала.

Предмет: информатика

Длительность: четверть, учебный год.

Нужно организовать постоянный пересмотр оформления альбомов, собирать их и давать отзывы. Обучающиеся представляют новые материалы. В конце четверти или года лучшие проекты представляются классу и представляются в кабинете информатики для последующего использования в классе. В рамках проекта студенты вовлечены в процесс систематизации информации из внешних источников. Они формируют потребность в самообразовании, реализуют творчество и индивидуальность каждого.

Таким образом, проекты дают возможности включения элементов проектной деятельности в изучение информатики и позволяют сделать следующие выводы:

- проектная деятельность позволяет решить проблему разноуровневой компьютерной подготовки учащихся. Каждый трудится в своём темпе, осваивая полезные навыки и умения;
- метод проектов дает возможность организовать практическую деятельность в интересной для учеников форме, направив усилия на достижение значимого для них результата;
- освоение программных средств и вычислительной техники становится более осмысленным, работа учащихся осознанной, увлекательной, познавательно мотивированной.

## Заключение

При выполнении данной выпускной квалификационной работы были выполнены следующие задачи:

1. Проведен анализ нормативных документов, методических и педагогических информационных ресурсов с целью конкретизаций определения понятий «проект» и «проектная деятельность» в контексте работы;

2. Выделена классификация типов ученических проектов;

3. Выделено и описано этапы проектной деятельности, в частности описан этап постановки цели проектирования, определения продукта проектирования и формулировки темы;

4. Предложен алгоритм конструирования тем проектов по предмету «Информатика и ИКТ» на основе продукта проектирования.

Проектная деятельность учащихся рассматривается не только как технология, но и как содержание обучения, так как она в большей степени, чем многие другие технологии побуждает учащихся проявлять способности:

- к осмыслению своей деятельности с позиций ценностного подхода;
- к целеполаганию, ориентированному на значимые результаты;
- к самообразованию и самоорганизации;
- к синтезированию и обобщению информации из разных источников;
- к умению видеть проблему, выдвигать гипотезы;

к умению делать выбор и принимать решения.

Таким образом, целью проектной деятельности школьников является создание продукта (услуги), обладающего субъективной или объективной новизной и имеющего личностную или социальную значимость.

## Литература

1. Выготский Л. С. Педагогическая психология [Текст]/ Под ред. В. В. Давыдова. – М., АСТ, 2008 – 671 с.;
2. Выготский, Л.С. Психология развития человека / Л.С. Выготский – М., 2005. – 1136 с.;
3. Гальперин П. Я. Методы обучения и умственное развитие ребенка. – М., 1985. – 45 с.;
4. Гузеев В. В. Планирование результатов образования и образовательная технология. – М.: Народное образование, 2000. – с. 206. URL: <https://psychosearch.ru/teoriya/vospitanie/478-istoriya-i-osobennosti-metoda-proektov-dzhon-dyui> (дата обращения: 10.03.2022г.);
5. Гузеев В. В. Образовательная технология: от приёма до философии – М.: Высшая школа, 1996. – 368 с.;
6. Джурицкий А. Н. История образования и педагогической мысли: учеб. для вузов. – М, 2003. – 400 с.;
7. Духавнева А. В., Столяренко Л. Д. История зарубежной педагогики и философии образования: для студентов вузов. – Ростов на Дону: Феникс, 2000. – 479 с.;
8. Дьюи Д. Введение в философию воспитания. – М.: Наука, 1998. – С.4;
9. Дьюи Д. Демократия и образование. – М.: Педагогика-Пресс, 2000. – 384 с.;
10. Игнатъев Б. В. О методе проектов как основном методе работы трудовой школы // На путях к методу проектов / под ред. Б. В. Игнатъева, М. В. Крупенина. – М.,1930;
11. Кантор К. М. Два проекта всемирной истории // Вопросы философии. – 1980. – № 2. – С. 10–15;
12. Килпатрик У. Х. Метод проектов. Применение целевой установки в педагогическом процессе. – Л., 1925. – 164 с.;
13. Кругликов Г. И. Методика преподавания технологии с практикумом. – М.: 2003;

14. Крупенина М. В. В борьбе за марксистскую педагогику / М. В. Крупенина, Шульгин В. Н. – М., 1929. - 185с.;
15. Лазарев В. С. Проектная деятельность в школе: учеб. пособие для учащихся 7-11 кл. / В. С. Лазарев. – Сургут, 2014. – 135 с.;
16. Леонтович А. В. Основные рабочие понятия исследовательской деятельности учащихся. Проектно-исследовательская деятельность: организация, сопровождение, опыт. – М., 2005;
17. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. – 2-е изд., стер. – М.: Педагогика, 1983. – 386 с.;
18. Матяш Н. В., Симоненко В.Д. Проектная деятельность младших школьников. – М., 2002;
19. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е. С. Полат, М. Ю. Кухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров: Под ред. Е. С. Полат. – М.: Академия, 2002. – 272 с.;
20. Пахомова Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении [Текст] / Н. Ю. Пахомова. – М., 2005. – 112 с.;
21. Полат Е. С., М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петрова «Новые педагогические и информационные технологии в системе образования». – М., 2004;
22. Полат Е. С., Бухаркина М. Ю. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия, 2010. С.67;
23. Поливанова, К. Н. Проектная деятельность школьников [Текст] / К. Н. Поливанова. – М.: Просвещение, 2011. – 191 с.;
24. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования». URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/401433920/paragraph/39:0> (дата обращения: 25.11.2021г.);

25. Проектная и исследовательская деятельность в образовательном процессе современной школы: Монография [под ред. С. Д. Якушевой]. – Новосибирск, 2017. – 164 с.;
26. Рубинштейн С. Л. Принципы и пути развития психологии. – М., 1959. – 356 с.;
27. Рубцов В. В. Школа развивающего обучения В. В. Давыдова: проблемы и перспективы проектирования образовательной практики. 2000. № 2. С. 70-78;
28. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК) — Пятое издание.— Project Management Institute, Inc., 2013;
29. Савенков А. И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению: учеб. пособие. – М., 2006, с. 230;
30. Современная городская школьная медиатека (Модель технического оснащения и возможные формы организации работы): Методические рекомендации / Ястребцева Е. Н. – М., 1992.- С.9;
31. Ступницкая М. А. Что такое учебный проект? / М. А. Ступницкая. – М.: Первое сентября, 2010. – 44 с.;
32. Ступницкая М. А. Творческий потенциал проектной деятельности школьников. Развитие творческих способностей школьников и формирование различных моделей учета индивидуальных достижений. – М., 2006;
33. Шацкий С. Т. Избранные педагогические сочинения. – М.: Учпедгиз, 1958. – 431 с.;
34. Шихваргер Ю. Г. Метод проектов в профессиональной подготовке учебное пособие. – Новосибирск, 2011. – 98 с.;
35. Шульгин В. Н. Статья. Журнал «Народный учитель», 1928, №8, С.69;
36. Эпштейн М. М. На исторических перекрестках. Метод проектов. – Санкт-Петербург, 2011. – 54 с.;
37. Bastian, J., Gudjons H. Das Projekt: Projektunterricht. Argumente gegen eine Reduzierung des Projektbegriffs / J. Bastian, H. Gudjons // Pädagogik. – 1993. – Heft 7-8. – S.72-73;

38. Frey K. Geschichte der Projektmethode und die Folgen [Text]/ K. Frey // Pädagogik. –1993. – Heft 7-8. – S. 68-69;
39. Klaffke T. «Sag dem Kind nichts, was es nicht selbst finden kann ...» Über die Notwendigkeit, freie Arbeit und Projektunterricht zu verbinden / T. Klaffke // Pädagogik. – 1993. – Heft 10. – S. 25-29;
40. Knoll M. 300 Jahre lernen am Projekt. Zur Revision unseres Geschichtsbildes / M. Knoll // Pädagogik. – 1993. – Heft 7-8. – S. 58-63;
41. Ravitch, D. The Schools WE Deserve: Reflections on the Educational Crises of Our Times / D. Ravitch. – N.Y.: Basic Books, 1985. – 337 p.