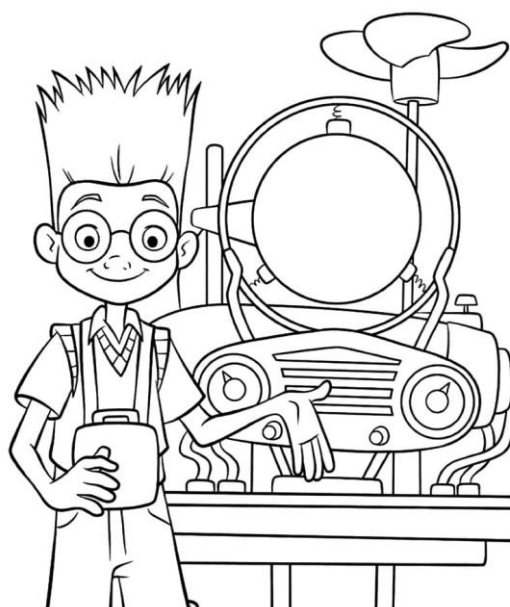


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Дворец молодежи»
Дворец технического творчества г. Верхняя Пышма
Отдел информационно-библиотечного обслуживания



СОЗДАЁМ ПРОЕКТ
Рекомендации юному исследователю

Верхняя Пышма
2023

Создаём проект : рекомендации юному исследователю / Министерство образования и молодежной политики Свердловской области, Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение «Дворец молодежи», Дворец технического творчества г. Верхняя Пышма, Отдел информационно-библиотечного обслуживания ; составитель: Г.Ф. Шматова. – Верхняя Пышма, 2023. – 21 с.: ил.

Настоящие рекомендации разработаны с целью оказания помощи обучающимся в овладении комплексом «проектных компетенций». Они содержат алгоритм практических действий, ссылки на информационные ресурсы, советы по созданию, оформлению, защите проекта. Надеемся, что рекомендации помогут в работе по созданию проекта и усвоению новых знаний.

Рекомендации предназначены для юных исследователей, изобретателей и инженеров.

Утверждено Научно-методическим советом ГАНОУ СО «Дворец молодежи» протокол от 25.05.2023 № 5.

СОДЕРЖАНИЕ

Что такое проект?	4
Основные этапы работы над проектом	4
1 этап – Подготовительный	4
2 этап – Практический	7
3 этап – Заключительный	9
Структура речи для защиты проекта	11
Оформление и структура компьютерной презентации	13
Внешний вид докладчика	15
Психологический настрой перед выступлением	17
Список использованных источников	20

ЮНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ!

Эти рекомендации помогут тебе добывать знания самостоятельно. Выполняя последовательные действия, ты познакомишься и пройдешь все этапы проектной работы. Овладеешь техникой исследовательского поиска.

Рекомендации содержат советы и подсказки. Они помогут создать, оформить и успешно защитить твой проект. Будь внимательным, объективным, последовательным и грамотно формулируй свои мысли.

В добрый путь к новым знаниям и уникальным открытиям!

ЧТО ТАКОЕ ПРОЕКТ?

Проект – последовательность шагов по эффективной реализации задуманной идеи, направленной на создание уникального продукта, услуги, технологии в конкретные сроки с привлечением оптимальных средств и ресурсов.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАБОТЫ НАД ПРОЕКТОМ

1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ
2. ПРАКТИЧЕСКИЙ
3. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ

Разберем подробнее каждый из этапов и его составляющие.

1 этап – ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ



Рисунок 1 – Основные шаги Подготовительного этапа

Первоначально необходимо задуматься над проблемой, которую хотелось бы исследовать и решить.

Задача исследователя – найти что-то необычное в обычном, увидеть сложности и противоречия там, где другим всё кажется привычным и ясным.

Выявив проблему, ты сформулируешь тему проекта и её актуальность.

Например, команда «VR/AR-квантума» Детского технопарка «Кванториум г. Верхняя Пышма», совершая экскурсионную прогулку по Великому Новгороду, была впечатлена историческими памятниками города и озадачена тем, как в перевозданном виде выглядели разрушенные памятники. Участники команды задумалась, над тем, каким образом можно решить эту проблему. Тема проекта была сужена до конкретного новгородского памятника и получила следующую формулировку «3D - визуализация разрушенной церкви Благовещения на Городище».

Актуальность темы – это аргументация необходимости изучения предложенной темы и практических предложений (объяснить: «ПОЧЕМУ?») данную проблему нужно решить в настоящее время).

Например, актуальность сформулированной темы командой «VR/AR-квантума» заключается в том, что с Городищем связан комплекс известных новгородских памятников. Церковь Благовещения - это типичный памятник новгородского зодчества середины XIV века. Это свидетель важных и знаковых событий в истории России. Такие памятники, как Церковь Благовещения, необходимо оберегать и сохранять, потому что благодаря им есть возможность передачи культурного наследия будущим поколениям, а технология дополненной реальности будет способствовать этому – визуализировав объект исторического наследия.

Чтобы убедиться, в том, что выбранная тобой тема актуальна и нова, рекомендуем обратиться:



- <https://lib.dm-centre.ru/elib/>
электронная библиотека Научно-информационного центра Свердловской области
- <https://www.elibrary.ru/patents.asp>
научная электронная библиотека e-LIBRARY. Поиск патентов
- <https://yandex.ru/patents> – Яндекс. Патенты

Зачем? Чтобы не изобретать то, что уже придумано, а двигаться в выработке новых научно-технологических решений. Своевременно изменить вектор развития проектной работы.

Следующий шаг – это постановка цели и определение задач проекта.

Формулировка цели – это одно ёмкое предложение, отвечающее на вопрос: «ЗАЧЕМ?» проводится исследование. Это желаемый теоретический и/или практический результат (решение, технология, продукт, услуга), который будет получен в итоге проделанной работы и готовый к внедрению.

Цель формулируется с помощью отглагольного существительного: **создание, разработка, конструирование, формирование, изготовление, реализация** и т.п.

Например, цель проекта, приведенного ранее в качестве примера, – создание 3D - модели церкви Благовещения на Городище.

Задачи проектной работы обычно уточняют и поэтапно раскрывают пути к достижению цели. Задача отвечает на вопрос: «ЧТО?» необходимо сделать, чтобы достичь цель.

Формулировка задачи начинается с глагола действия: **описать, изучить, проанализировать, установить, разработать**. Количество поставленных задач, как правило, не должно превышать пяти.

Например, командой «VR/AR-квантума» были определены следующие задачи:

- 1. Собрать информацию об истории церкви Благовещения на Городище.*
- 2. Сделать реконструкцию облика храма XIV века.*
- 3. Создать 3D-модель церкви Благовещения, используя реконструкцию как референс.*
- 4. Реализовать приложение дополненной реальности с помощью игрового движка Unity и платформы Vuforia.*
- 5. Протестировать созданный прототип и сделать окончательный вариант приложения.*

В каждом исследовании должны быть четко определены объект и предмет исследования (рис. 1).

Объект – это процесс / явление научного познания, выбранное для изучения. Обычно название объекта исследования содержится в ответе на вопрос: «ЧТО РАССМАТРИВАЕТСЯ?»

Например, объектом исследования данного проекта является церковь Благовещения на Городище.

Предмет – это определенная сторона объекта, конкретная проблема, в решении которой есть потребность и то, что может улучшить объект. Название предмета исследования содержится в ответе на вопрос: «ЧТО ИЗУЧАЕТСЯ?»

Как правило, предмет исследования и определяет тему проекта.

Например, предмет исследования – возможность визуализации разрушенного храма.

Для решения проблемы необходимо сформулировать гипотезу или несколько гипотез (рис. 1).

Гипотеза – предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления, факта, процесса, истинное значение которого неопределенно и требует проверки.

Гипотеза строится не для всех проектов, а только для исследовательских. В итоге работы гипотеза подтверждается или опровергается.

Например, если проект команды «VR/AR-квантума» был исследовательским, то можно было выдвинуть следующую гипотезу: следует ожидать, что внедрение и использование приложения по 3D – визуализации разрушенной церкви Благовещения на Городище возбудит интерес и повысит мотивацию у туристов для подробного изучения истории и памятника архитектуры Великого Новгорода.

Важно определиться с **целевой аудиторией («ДЛЯ КОГО ПРОЕКТ?»)**, затем **составить предварительный детальный план работы**. Опирайся на сформулированные задачи. Поможет тебе в этом ответ на вопрос: **«КАК?»** ты можешь узнать что-то новое о том, что исследуешь, а также анализ и выбор:

- **способов достижения поставленных задач, методов научного исследования** (теоретический: анализ, синтез, сравнение, моделирование; эмпирический – наблюдение, эксперимент, анкетирование, изучение литературных источников, тестирование и т.д.
- **имеющихся и недостающих ресурсов** (материально-технические – материалы, оборудование, программное обеспечение и т.п.; информационные – электронные, традиционные; человеческие (трудовые) – наставник, педагоги, команда; экономические (финансовые)).

Необходимо **определить сроки выполнения запланированной работы** (поэтапно и в целом), **распределить роли**, если проект парный или групповой.

В результате готового плана работы должно быть чётко определено: что будет сделано, кто будет осуществлять деятельность, как, когда, в какой последовательности и какие ресурсы будут использованы.

Помни, что разработанный план обычно приходится совершенствовать и редактировать.

2 ЭТАП – ПРАКТИЧЕСКИЙ

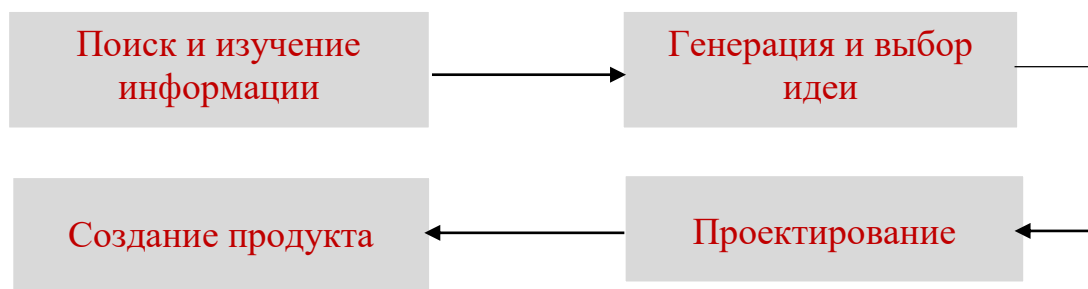
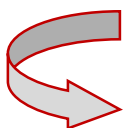


Рисунок 2 – Основные шаги Практического этапа

Следующий шаг – это поиск информации об исследуемом объекте. **Необходимо изучить то, что было разработано и предложено до тебя, разобраться в терминологии.**

Помогут в этом словари, энциклопедии, справочники, книги, журналы и другие документы на традиционных и нетрадиционных носителях; электронные информационные ресурсы библиотек, электронные библиотечные системы, базы знаний и банки данных.

Предлагаем воспользоваться:



□ <https://disk.yandex.ru/i/ihTivAFSWiy5BQ>

список ссылок на полезные веб-ресурсы

□ <https://disk.yandex.ru/i/zALIWPlqvOVneg>

перечень предлагаемых информационных ресурсов по профилю деятельности структурных подразделений ГАНОУ СО «Дворец молодежи».

Помни, что «новое знание» (продукт, технология) рождается в результате изучения и анализа накопленных знаний.

Наряду с **теоретическим методом научного исследования**, возможно, ты выберешь и другие методы, например, **эмпирический**: соберешь дополнительные фактические данные по результатам **опроса, наблюдения, тестирования или эксперимента**. Весь собранный материал позволит тебе сделать свои выводы и даст толчок для генерации собственной идеи.

Помни, выбор методов исследования и план работы зависят от того, что ты изучаешь.

Например, если ты изучаешь проблему заброшенных городов в России как культурно-исторического наследия, то ты можешь прибегнуть к выше перечисленным методам. А если ты исследуешь проблему разрушения озонового слоя, то понаблюдать, тем более, провести эксперимент тебе не удастся. Необходимо будет ограничиться чтением и изучением документов по теме, просмотром научных фильмов, беседой с учёным, математическими расчётами, собственными суждениями и умозаключениями.

Выбор идеи проектного решения – следующий шаг (рис. 2). Помимо генерации идей важным навыком является умение представить, что будет, если твоя идея воплотится. Как это изменит ситуацию? Не принесет ли это новых и более сложных проблем? Будет ли польза? **«КАК ЛУЧШЕ?»**.

Из предложенных альтернативных идей необходимо сделать окончательный выбор перспективного и эффективного решения. Оно позволит сформулировать требования к разрабатываемому продукту. Затем перейти к проектированию (возможно использовать **методы моделирования, конструирования**) и созданию продукта.

Практический результат исследования, как правило, содержит:

- расчётную часть,

- статистическую отчётность,
- мониторинг,
- описание проектируемого/изготавливаемого продукта (изделия, вещества, сооружения, эскиза, макета, модели и т.д.),
- обработку и представление экспериментальных данных,
- описание хода и результата исследования

Как правило, данные сопровождаются схемами, таблицами, диаграммами, математическими расчётами, фотографиями и другим иллюстративным материалом.

При проектировании важно – как, при каких условиях, влияющих факторах, с помощью какого оборудования, программ, материалов продукт будет реализован.

Чаще всего результатом проектной деятельности является создание технологического, информационного или творческого продукта (табл. 1).

Таблица 1

Перечень возможных продуктов проектной деятельности

<input type="checkbox"/> 2 D, 3D – модель <input type="checkbox"/> web-сайт <input type="checkbox"/> программа <input type="checkbox"/> мультимедийный продукт <input type="checkbox"/> виртуальная экскурсия <input type="checkbox"/> карта <input type="checkbox"/> макет <input type="checkbox"/> мерч <input type="checkbox"/> устройство <input type="checkbox"/> путеводитель <input type="checkbox"/> видеоролик <input type="checkbox"/> справочник	<input type="checkbox"/> учебное пособие <input type="checkbox"/> выставка <input type="checkbox"/> лабораторный стенд <input type="checkbox"/> состав (вещество, материал) <input type="checkbox"/> схема (электрическая, навигационная) <input type="checkbox"/> буклет <input type="checkbox"/> бизнес-план <input type="checkbox"/> эскиз <input type="checkbox"/> пакет рекомендаций, поправок <input type="checkbox"/> прогноз <input type="checkbox"/> результаты исследований
--	---

3 ЭТАП – ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ

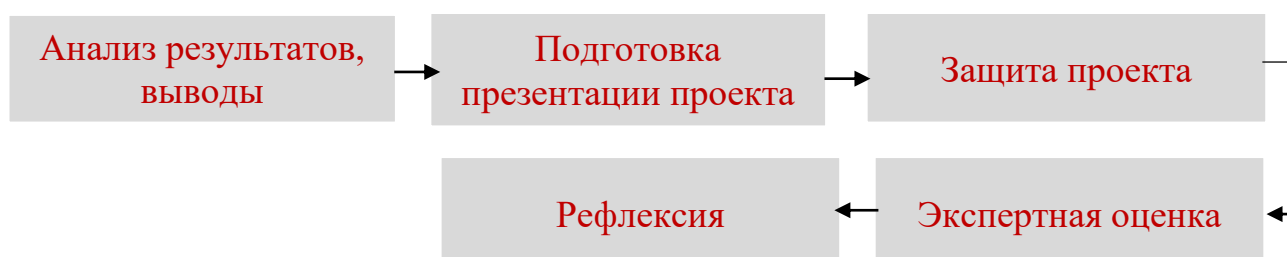


Рисунок 3 – Основные шаги Заключительного этапа

Исследование теряет смысл, если ты не сделал обоснованных выводов и не подвел итоги проекта («ЧТО ПОЛУЧИЛОСЬ?»).

Важно, чтобы выводы соответствовали цели и задачам проектной работы. Были точны, опирались на факты, полученные в исследовании. При описании результата, необходимо указать область (области) применения найденного решения (продукта, технологии). Если проект выполнен в веб-приложении, можно разместить QR-код или указать ссылку на облачное хранение.

Для исследователя завершение одного проекта не означает просто окончание исследования – это начало следующей работы.

Поэтому необходимо отметить, что и как в этом направлении можно сделать в дальнейшем.

Значимость твоему проекту придаст список изученных и цитируемых достоверных источников, к которым ты обращался в ходе проектной работы. Правила оформления списка использованных источников помогут тебе в этом <https://disk.yandex.ru/i/0aQJGraFT57ViQ>.

Среди источников могут быть:

- нормативные документы,
- патенты,
- словари и энциклопедии,
- статьи из научных журналов,
- электронные ресурсы

В Приложении, как правило, размещается объемная наглядная дополнительная информация.

К ней относятся:

- анкеты и результаты опроса,
- диаграммы,
- таблицы,
- макеты,
- подробные расчёты,
- аудио-, видеофайлы и т.п.

Учёные говорят, что результаты своих исследований надо не просто излагать – их надо защищать!

Следующий шаг – это презентация проекта (рис. 3). Для этого тебе необходимо:

1. **составить текст выступления (защитное слово),**
2. **оформить компьютерную (мультимедийную) презентацию,**
3. **подготовиться к защите проекта**

На защиту проекта, как правило, выделяется от 10 до 15 минут. На защитное слово отводится 5-7 минут. В среднем, текстовый вариант выступления должен занимать не более трёх страниц, напечатанных шрифтом Times New Roman 14 кеглем с 1,5 межстрочным интервалом, поля верхнее и нижнее – 2 см, левое – 1,5 см, правое – 3 см. Этого вполне достаточно, чтобы уложиться в отведенный для выступления промежуток времени.

Структура речи для защиты проекта

Защитное слово, как правило, имеет определенную структуру и условно делится на **введение, основную часть, заключение** (табл. 2).

Таблица 2

Примерный план выступления на защите проекта

Составляющие элементы	Содержание	Опорные предложения (фразы-клише)
Введение	1. Поприветствовать экспертов / комиссию, собравшихся в аудитории.	<i>Здравствуйте уважаемые эксперты / члены комиссии и слушатели!</i>
	2. Представить тему проекта.	<i>Вашему вниманию представляется исследовательская (проектная) работа на тему: «.....».</i>
	3. Обосновать выбор темы, указать её актуальность.	<i>Данная тема является актуальной, потому что.....</i>
	4. Назвать цель проектной работы, поставленные задачи. Озвучить гипотезу, которая проверялась.	<i>Цель проектной работы - Для достижения цели были определены следующие задачи: Нами была выдвинута гипотеза...</i>
Основная часть	5. Кратко изложить содержание работы (план работы, какие использовались методы и средства исследования, ресурсы, какое решение проблемы было найдено и как его воплотили в проектном продукте)	<i>Был разработан следующий план работы Изучение и анализ найденных источников (можно назвать фамилии учёных, документы, к которым обращался, это придаст значимость проделанной работе), позволили Практическая значимость обусловлена..... В ходе проектной работы были сделаны (проведены)..... в результате получены.....</i>

		<i>Столкнулись с проблемами, приняли решение</i>
	6. Заявить о новизне научно-технологического решения / продукта (прототипа).	<i>В проектной (исследовательской) работе разработана уникальная система...../ спроектирован прототип шнекороторного вездехода на дистанционном управлении, который поможет решить проблему передвижения по труднопроходимой местности</i>
Заключение	7. Изложить выводы, к которым пришли в ходе проведения проектной работы, подвести итоги. Отметить, в какой области можно применить предложенное решение / продукт, сказать о перспективах дальнейшего исследования.	<i>В ходе выполнения проектной работы были получены следующие результаты:..... Предложенное решение (продукт, услуга, технология) может быть применено в нескольких областях: В дальнейшем стоит обратить внимание надля детального изучения....., для того чтобы Проект научил меня.....</i>
	8. Выводы: указать о достижении цели, подтверждении (опровержении) гипотезы.	<i>Таким образом, цель проектной работы достигнута. Выдвинутая гипотеза нашла подтверждение (или была опровергнута).</i>
	9. Поблагодарить за внимание	<i>Спасибо за внимание!</i>

Если проект парный или групповой, то необходимо заранее распределить роли, кто какую часть будет озвучивать.

Выступая в паре – не вставляйте на одно и то же место, не мешайте друг другу. Если один говорит, второй отступает в сторону и назад.

Чтобы конструктивно донести идею проекта до экспертов, необходимо проиллюстрировать защитное слово информационными, наглядными и сопроводительными материалами.

Текстовый материал на слайдах не должен быть громоздким. Он не должен слово в слово повторять устный текст. Он должен дополнять то, о чем ты говоришь и помогать слушателю следить за ходом мысли.

Наглядные материалы – макеты, схемы, графики, диаграммы, фотографии иллюстрируют основные мысли выступления, создают образы, помогают в запоминании.

В качестве сопроводительного материала выступают аудио, видео и другие файлы, фрагмент которых также может быть продемонстрирован. Эти материалы можно разместить на слайде компьютерной презентации в виде QR-кода или ссылки на облачное хранение, если проект выполнен в веб-приложении.

Оформление и структура компьютерной презентации

Последовательность работы над презентацией проекта может быть разной: ты можешь вначале оформить компьютерную презентацию, а после поработать над защитным словом или наоборот.

Компьютерная презентация проекта оформляется в программе PowerPoint (.pptx) с использованием фирменной заставки и утвержденной цветовой гаммой, либо с использованием официального логотипа ГАНОУ СО «Дворец молодежи».

Титульный лист является первой страницей проекта и заполняется по образцу (рис. 4), с указанием темы проекта (без кавычек), Ф.И.О. наставника, Ф.И. участников команды, названия структурного подразделения и года разработки проекта.



Рисунок 4 – Пример оформления титульного листа проектной работы

Компьютерная презентация по структуре аналогична защитному слову. Помимо **введения, основной части, заключения**, указывается **список использованных источников**.

Общий порядок слайдов:

- титульный,
- постановка проблемы, актуальность темы,
- целеполагание (цель, задачи, гипотеза),
- план работы,
- основная часть (согласно плану),
- заключение (выводы),
- список использованных источников,
- приложение,
- спасибо за внимание

Оптимальное количество слайдов 12-15.

Во введении кратко обосновывается суть проблемы, указывается актуальность выбранной темы, цель, задачи, выдвинутая гипотеза, характеристика предстоящей работы.

Основная часть состоит условно **из двух разделов**: теоритического и практического. **Теоретический раздел** включает анализ найденной информации, отбор актуальных данных, идею проектного решения. **Практический** – расчётную часть, статистическую отчётность, результат исследования и т.п. Описание проектируемого/изготавливаемого продукта. Представленные данные сопровождаются схемами, чертежами, диаграммами, фотографиями и другим иллюстративным материалом.

Заключение содержит основные выводы проектной работы, краткое описание полученного продукта, область применения.

В списке использованных источников указываются документы, к которым ты обращался во время работы над проектом.

Под приложением в компьютерной презентации понимается слайд, не демонстрируемый аудитории, но доступный по специальному запросу (например, QR-код, ссылка на облачное хранение).

Презентация рассчитана на визуальное восприятие твоего выступления.

Советуем придерживаться некоторых правил и рекомендаций:

1. При оформлении презентации сохраняй единый стиль. Не используй более трех цветов, а также «кислотные» и контрастные сочетания.

2. Допускается использование двух типов слайдов: для титульного и завершающего слайда и основного текста.

3. Для фона предпочтительны холодные тона. На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста необходимо использовать контрастные цвета.

4. Поля на слайдах должны быть не менее 1 см с каждой стороны.

5. Используй в презентации единый шрифт (или сочетаемый), желательно прямой, размер регулируй: основной текст прописывай 18–24 кеглем, заголовки – 28–32, чтобы он был читаемым без напряжения зрения.

6. Каждый слайд должен иметь заголовок, несущий информацию о его содержании. Не используй длинные заголовки.

7. Заголовок рационально делать в верхней части слайда. Точка в конце заголовка не ставится, она ставится в конце предложения.

8. На слайд выноси только главные мысли. Пиши их кратко и лаконично.

9. Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

10. Текст в презентации должен быть написан грамотно: без ошибок и опечаток.

11. Текстовую информацию очень удобно использовать в виде маркированного списка. Благодаря ему текст будет выглядеть более аккуратным, читаемым и воспринимаемым.

12. Используй встроенные спецэффекты только в том случае, когда без них не обойтись (например, последовательное появление элементов диаграммы). Презентация не должна отвлекать внимание, её задача поддерживать выступление.

13. Графики, таблицы должны быть легко читаемыми.

14. Используй достоверные источники информации.

15. Допускают к показу документы, выполненные в форматах Power Point, либо PDF.

Предзащита проекта в группе – это следующий шаг. Она поможет тебе:

- доработать материал после замечаний,
- почувствовать аудиторию,
- увидеть слабые стороны публичного выступления,
- осмыслить и оценить свой проект

Заранее ознакомься с критериями оценки проектной работы, если они разработаны и утверждены в твоём учреждении.

Внешний вид докладчика

Перед выступлением необходимо продумать свой индивидуальный образ. Внешний вид создает первое впечатление о докладчике, поэтому он должен быть уместным.

Внешний вид складывается из следующих компонентов:

- деловой костюм (платье),
- обувь,
- причёска,
- ухоженность рук,
- осанка

Юный исследователь, прими к сведению!

1. Одежда не должна отвлекать внимания от слов. На презентацию важно подобрать образ коммуникативный и деловой. Одежда должна быть наглаженной и чистой.
 - **Девушкам** рекомендуют костюмы как брючные, так и юбочные. Длина юбки – не выше 5 см от колена, а еще лучше, чтобы она прикрывала колени. Ведь если ты выступаешь стоя, а слушатели сидят, юбка выглядит короче. Если ты сидишь – юбка тем более поднимается. К костюму подойдут рубашки, элегантные блузки однотонного цвета, не сильно декольтированные топы. Белый верх все так же является классикой. Если ты выбрала платье, то оно должно быть однотонным, деловым по фасону. Это значит не слишком прилегающим, но и не романтически свободным. Хорошо подойдет для презентации комплект платья с жакетом. Для выступления желательно надеть тонкие колготки телесного цвета (даже летом), черные – запрещаются. Правильный макияж – натуральных оттенков (бежевые тени, средняя степень яркости помады, пудра или тон для лица).
 - **Парням** рекомендуют костюмы со строгим умеренным рисунком (полоса или клетка), в спокойных цветовых сочетаниях или однотонные: стальной, серый, темно-синий, и светлый (бежевый, охристый). Черный цвет не приветствуется. Однотонная рубашка (синяя, голубая). Яркие галстуки и галстуки-бабочки запрещены. Как парням, так и девушкам не рекомендуется использовать в одежде оттенки коричневого, зеленого, а также пестрых цветов. Специалисты советуют избегать трикотажных и вязаных изделий.
2. Обувь должна быть в идеальном состоянии. Не допустима обувь на платформе, на высоком каблуке более 7 см, а также с открытыми носками или без задника.
3. Волосы должны быть чистыми, опрятно уложенными, не закрывать лицо. Не допускается разноцветных резинок и заколок. От тебя должно хорошо пахнуть.
4. Руки всегда на виду, они должны быть чистыми и ухоженными, минимум колец: одно-два. Девушкам рекомендуются ногти не слишком длинные и острые по форме, с природными оттенками бежевого и нюдового цвета.
5. Позволительны неброские аксессуары (вполне хватит часов, кольца и/или сережек). Свою фантазию и изобретательские способности можно выразить в аксессуарах: необычном значке, булавке, зажиме для галстука, платке и т.п.
6. Контролируй свою осанку, не сутулься, держи голову прямо, а плечи – расправленными.

Психологический настрой перед выступлением

Волнение перед выступлением присуще всем людям. Важно успокоиться и настроиться:

1. Для четкого и уверенного звучания разомни связки и речевой аппарат: для этого отлично подойдут скороговорки.

Например, шли сорок мышей и нашли шесть грошей, а мыши поплоше нашли по два гроша. Из кузова в кузов шла перегрузка арбузов. В грозу в грязи от груза арбузов развалился кузов.

<i>Скороговорун</i>	<i>скороговорил</i>	<i>скорovyговаривал,</i>
<i>Что всех скороговорок не перескороговоришь</i>	<i>не перескорovyговариваешь,</i>	
<i>Но,</i>	<i>заскороговорившись,</i>	<i>выскороговорил,</i>
<i>Что все скороговорки перескороговоришь, да не перескорovyговариваешь.</i>		

2. Глубокое дыхание поможет успокоиться, сосредоточиться и в целом снизить уровень стресса. Сделай несколько спокойных и глубоких вдохов и выдохов.
3. Помогает также разогрев ладоней – просто энергично потри их друг о друга несколько секунд.

Обрати внимание! Во время выступления избегай следующих действий:

1. Перед защитой несколько раз прочитай текст выступления, чтобы не читать его с листа (планшета), а рассказывать.
2. Выдели в подготовленном тексте основные понятия, положения, выводы, это поможет тебе сориентироваться, если тебя прервут во время выступления, сократят время, при ответах на вопросы.
3. Если защитное слово сопровождается компьютерной презентацией, то в тексте необходимо указать в каком месте переключать слайд.
4. Текст выступления должен быть удобным для чтения (не мелким), страницы пронумерованы, скреплены.
5. Постарайся не использовать в речи сложную непонятную терминологию, личные слова - «паразиты», слова и выражения, относящиеся к сленговым, а также «э-э», «ну» и прочие.
6. Излишне не жестикулируй и не размахивай предметом, находящимся в руках (указка, ручка, кликер).
7. Не переминайся с ноги на ногу, не перемещайся суетливо по аудитории.
8. Не поправляй часто волосы, одежду.
9. Не держи руки в карманах.

Помни, как бы не развивались информационные технологии, последнее слово всегда останется за личностью, его творческим мышлением.

Защита проектной работы – мероприятие открытое и на нем может присутствовать любой желающий. Присутствующие могут задавать любые вопросы исследователю. Поэтому необходимо быть готовым к ответам на них. Конечно, все вопросы не предугадаешь, но можно предположить, что будут

спрашивать об основных понятиях, ясных формулировках, откуда получена та или иная информация, на каком основании сделан вывод.

Ответы на вопросы – это испытание, которое может как значительно улучшить впечатление о презентации твоего проекта, так и ухудшить. Поэтому придерживайся нескольких правил при ответе на вопросы:

1. Внимательно слушай вопрос. Прежде, чем отвечать, прояви уважение и поблагодари за заданный вопрос.

Например, «Спасибо за вопрос, он позволит детально раскрыть свойства разработанного продукта».

2. Если вопрос был задан нечетко, и ты его не совсем понял, уточни, переформулировав близко по смыслу, используя терминологию автора вопроса.

Например, «Спасибо за вопрос, правильно ли я понял, Вы хотите узнать состав предложенного нами вещества, который будет способствовать разложению пластика?»

3. Если ты затрудняешься ответить на заданный вопрос, то попроси отсрочки.

Например, «Благодарю за интересный вопрос, но мне необходимо время, чтобы поразмышлять над ним. Я отвечу на него позже».

4. Если вопрос выходит за рамки твоего проекта, то вежливо откажи.

Например, «Спасибо за вопрос, но этот аспект не входил в задачи исследовательского проекта».

5. Запомни! У тебя всегда есть выбор:

- прямой ответ на вопрос;
- переформулирование вопроса;
- отсрочка ответа;
- вежливый отказ

6. Отвечай на вопросы коротко и ясно, не вдаваясь в детали.

7. Проявляй уважение к собеседнику и к себе.

8. Реагируй на вопросы спокойно, без агрессии, даже в том случае, если они провокационные. **Самое главное - сформулировать четкую позицию по вопросу и привести доводы в ее пользу.**

9. Вопросы являются прекрасным показателем того, что тема выступления и способ проведения презентации интересны для аудитории.

Помни! Залог успешных ответов – свободное владение материалом.

После защиты проектной работы, проанализируй и обсуди с наставником (педагогом), что удалось, а что не получилось:

- процесс и результат,
- позитив и негатив,
- объективную оценку продукта,
- субъективную степень удовлетворенности каждого участника,
- приобретенные навыки и умения (чему новому удалось научиться), где они могут пригодиться

В заключении соединим шаги трех этапов и построим лестницу, которая поможет тебе последовательно идти по ней и создавать свой проект (рис. 5).

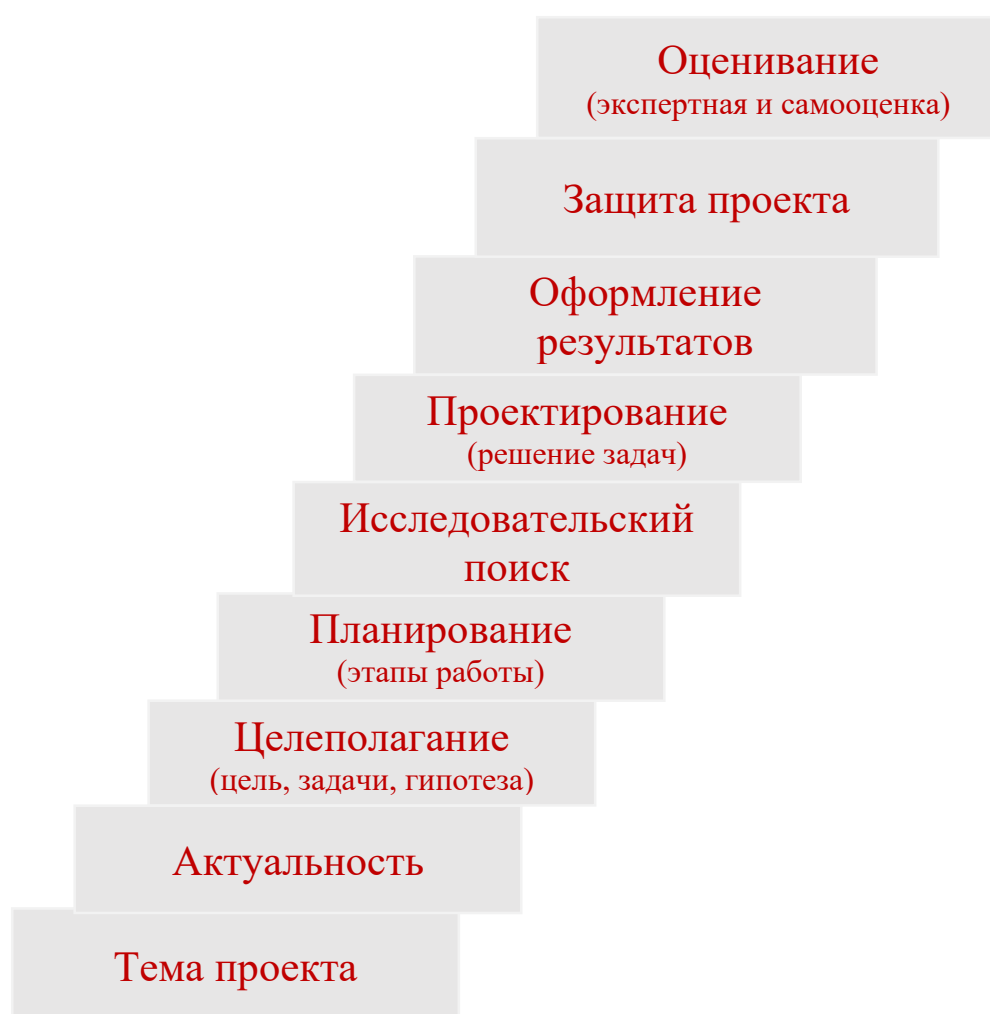


Рисунок 5 – Лестница по созданию проектной работы

Настоящий исследователь преодолевает любые преграды. Самое главное – ты должен верить, что достигнешь намеченной цели. Верь в себя и в то, что ты – настоящий исследователь!

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Боно Эдвард де. Шесть шляп мышления : пер. с англ. / Эдвард де Боно. – Санкт-Петербург : Питер, 1997. - 256 с. - (Тренировка ума). - ISBN 5-88782-227-9. – Текст : непосредственный.
2. ГОСТ Р 54869 – 2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом : нац. стандарт Российской Федерации : утвержден и введен в действие приказом Федер. агентства по техн. регулированию и метрологии от 22 декабря 2011 г. № 1582-ст: введен впервые : дата введения 2012-09-01. – Текст : электронный // Центр оценки и развития проектного управления : сайт. Москва. - URL: https://www.isopm.ru/metodicheskie_osnovy/gosts/gost-r-54869-2011 (дата обращения: 09.09.2022).
3. Ильченко В. Н. Использование метода проектов в целях повышения качества правового образования в школе / В. Н. Ильченко, А. А. Носко // Педагогическое образование в России. – 2017. - №4. – С. 56-62. – Электронная версия печатной статьи. – URL: <http://journals.uspu.ru/attachments/article/1531/09.pdf> (дата обращения: 12.01.2023).
4. Организация и проведение мозгового штурма : учеб.-метод. пособие к программе курса «Совершенствование творч. деятельности в процессе создания новых техн. решений» / Высш. гос. курсы повышения квалификации руководящих, инж.-техн. и науч. работников по вопр. патентоведения и изобретательства; [сост. А. В. Кудрявцев]. - Москва : ВНИИПИ, 1987. - 44,[1] с. - Электронная копия печатного издания. – URL: <https://clck.ru/33ezSD> (дата обращения: 27.02.2023).
5. Пахомова Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: пособие для учителей и студентов педагогических вузов. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: АРКТИ, 2005. – 112 с. (Метод. биб-ка). – Электронная копия печатного издания. - URL: <https://obuchalka.org/2018040899895/metod-uchebnogo-proekta-v-obrazovatelnom-uchrejdении-pahomova-n-u-2005.html> (дата обращения: 09.09.2022).
6. Проектная деятельность. Методы генерации : доклад. – Текст : электронный // ИНФОУРОК : ведущий образовательный портал России. Смоленск, 2013. - URL: <https://infourok.ru> (дата обращения: 15.09.2022).
7. Проекты для школьников «Мир будущего» : практическое пособие / ГБНОУ Дворец учащейся молодежи Санкт-Петербурга; авторы-составители И. С. Сергеев, Г. С. Прямикова, Н. Ф. Родичев ; под научной редакцией И. С. Сергеева. – Санкт-Петербург, 2020. – 43 с. – Серия : Развитие системы сопровождения профессионального самоопределения детей и молодежи Санкт-Петербурга. Методическая поддержка. – Вып. 3. – Текст : электронный. - URL: https://school39.virtualtaganrog.ru/files/1_TAGANROG/school39/proekt_d

- http://www.pedagogam.ru/proekty_dlya_shkol_nikov_mir_buduwego.pdf?ysclid=ll0gfkeynt919064284 (дата обращения: 09.09.2022).
8. Речь к защите проектной работы. – Текст : электронный // Word Proekt : сайт. – URL: <https://workproekt.ru/struktura-proekta/rech-k-zaschite-proektnoy-raboty/> (дата обращения: 12.12.2022).
 9. Сальникова В. В. Мастерство успешного публичного выступления педагога : видеозапись вебинара / Вера Владимировна Сальникова // БИБЛИОКЛУБ : УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН. 50:06 (время воспроизведения). URL: <https://www.youtube.com/watch?v=QzMGU0o3J24&list=PLaaItScJaf8aPIi7udfw-7ggJflipY243> (дата обращения: 01.02.2023).
 10. Султанов И. А. Типология проектов и их виды. – Текст : электронный // Projectimo : время успешных проектов : сайт. - URL: <http://projectimo.ru/upravlenie-proektami/vidy-proektov.html> (дата обращения: 09.09.2022).
 11. Шаршунов В. А. Как подготовить и защитить диссертацию : история, опыт, методика и рекомендации : монография / В. А. Шаршунов, Н. В. Гулько. – Текст : электронный // Молодым учёным в помощь. URL: <https://aspirinby.org> (дата обращения: 22.11.2022).