



Тема 4. Этапы создания продукта. Декомпозиция задач

Видео: <https://youtu.be/Wl-fcCen4dA>

Цели и задачи занятия

Содержание обучения:

- Из каких этапов состоит процесс создания продукта?
- Проводим декомпозицию задач
- Как оптимизировать планирование? Строим доску задач

Цель занятия: освоение приёмов и получение опыта командного взаимодействия в процессе планирования деятельности по созданию продуктов.

Планируемые результаты:

- опыт планирования деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- опыт декомпозиции задач для достижения определенной цели в процессе продуктивной деятельности, определения ресурсов и выбора способов их решения;
- освоение современных методик сбора данных (на примере 5W2H) и инструментов эффективного планирования деятельности (на примере онлайн инструмента “доска задач”).

Погружение в предметное поле

Какие же этапы включает процесс создания продукта? Однозначно на этот вопрос ответить, конечно, нельзя. Важно понимать, какова степень “новизны” продукта. Что это будет? Совершенно новый продукт, не имеющий аналогов на рынке, или модернизированная версия существующего, пусть даже обладающая новыми функциональными возможностями или определенными характеристиками? Поэтому в первую очередь необходимо понять, “ЧТО создаем”, прежде чем решать, “КАК это сделать”.

Примечание:

Разработка нового продукта (англ. New product development, NPD) — устоявшийся термин, используемый для описания всего процесса создания и вывода нового изделия или услуги на рынок.

Итак, что создаем? Возможно, что с идеей создания того или иного продукта может обратиться заказчик. С другой стороны, создание нового продукта может быть жизненно важно и для самой компании, для ее успешного существования на рынке.

И если в разработке нового продукта заинтересована сама компания, то должен быть продуман **процесс генерации идей, их накопления с целью последующего анализа и отбора**. Главное при отборе идей нового продукта — ответить на вопрос: «Осуществима ли эта идея и в достаточной ли степени она интересна, чтобы заслуживать более детального анализа? Какую проблему потенциальных потребителей этот продукт будет решать?»

Что такое бизнес-анализ? Как правило, он проводится для наиболее перспективных идей. Это более детальная оценка идеи нового продукта с точки зрения необходимых ресурсов, потребностей целевой аудитории, возможных рисков и т.п. Так, например, необходимо выявить препятствия, которые могут возникнуть в ходе разработки и создания продукта, оценить их. Конечная цель бизнес-анализа — дать аргументированную и взвешенную оценку целесообразности разработки и выпуска предлагаемого нового продукта.

Идея о новом продукте оформляется в **концепцию продукта**, которая испытывается на определенной группе представителей целевой аудитории с целью определения степени востребованности продукта (Например, концепция может быть представлена потребителям словесно, в виде иллюстраций, видео).

Разработка продукта. Разработка продукта - это трансформация концепции нового продукта в реальный продукт. Цель этого этапа — убедиться в том, что идея продукта может быть доведена до работающего образца (MVP).

Тестирование — это неотъемлемая часть фактически всего процесса разработки нового продукта, предполагающая, прежде всего, сбор информации. Как правило, тестирование начинается с оценивания идей, проводится на этапе анализа концепций новых продуктов, оценки альтернативных вариантов создаваемого продукта и **проведения испытаний пилотной партии продукта**. При успешном исходе испытаний пилотной версии продукта начинается этап его коммерциализации и позиционирования продукта.

Коммерциализация и позиционирование продукта. На этом этапе все усилия направляются на маркетинг нового продукта. Маркетинговая программа нового продукта требует тщательного анализа потенциальных рыночных сегментов, разработки краткосрочных и долгосрочных маркетинговых задач с учетом специфики целевой аудитории. Всестороннего внимания требуют такие детали, как реклама и, в частности, рекламные продукты (каталоги, постеры и др. вспомогательные материалы, демонстрационные образцы и т. д.).

Позиционирование — это ключевой вопрос в маркетинге новых продуктов, определяющий стратегию сбыта. Позиционирование позволяет компании занять свою нишу путем акцентирования внимания целевой аудитории на определенных свойствах продукта, их преимуществах в сравнении с продуктами конкурентов и, соответственно, потребительской ценности.

Поддержка, сопровождение, масштабирование продукта. Этот этап особенно важен для ИТ-продуктов. Как правило, обычно поддержка осуществляется на трех уровнях:

- **Базовая помощь.** На этом уровне обрабатываются несложные вопросы потребителей, которые не требуют много внимания.
- **Расширенная помощь** от персонала, которые отлично знают продукт, его функциональность и принципы работы.
- **Экспертный уровень.** Поддержка на этом уровне осуществляется опытными специалистами, чаще всего, менеджерами продукта и/или инженерами.

Примечание:

Существует также нулевой уровень поддержки, когда выпускаются инструкции, руководства по эксплуатации, разрабатываются онлайн-ресурсы справочного характера.

Что характерно для ИТ-продукта? На деле, практически, не бывает момента, когда работа над ИТ-продуктом (например, программным продуктом, мобильным приложением и т.п.) считается полностью завершенной. Поступают либо новые пожелания от заказчика о расширении функциональных возможностей, либо требуется послепродажная поддержка продукта, консультирование потребителей.

Как сделать занятие интерактивным?

Важно!

Перед тем, как предложить задания ученикам, рекомендуем выполнить их самостоятельно, так вы будете уверены в логике представления материала.

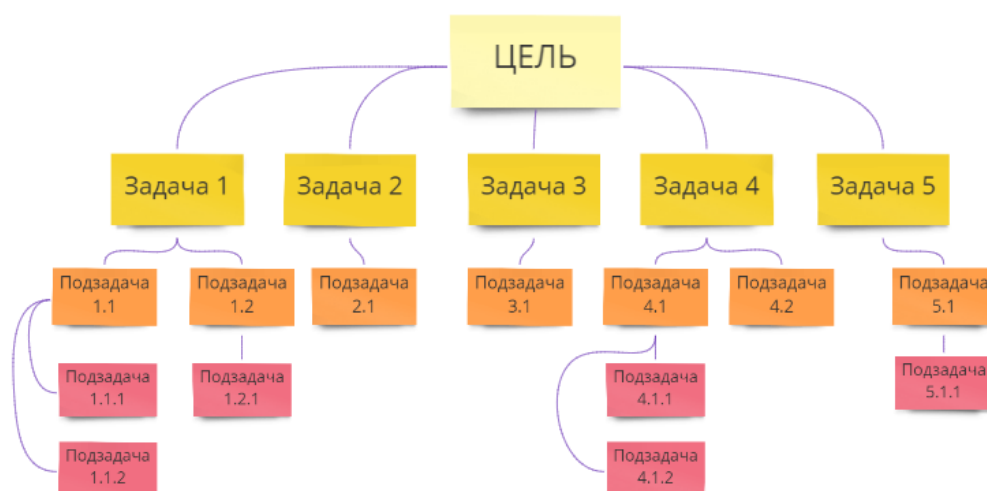
Впереди у школьников - генерирование идей и создание прототипа собственного цифрового продукта. Именно поэтому на этом этапе важна перспективная рефлексия (размышления о предстоящей деятельности, планирование), в основу которой должен быть положен системный подход. Они должны уметь не только ставить цель, но и осознавать системный характер деятельности по разработке продукта. И чем сложнее продукт, тем труднее обойтись без его декомпозиции.

Задание 1.

Проведите **декомпозицию задач** по разработке продукта и представьте ее в виде древовидной интеллект-карты.

Примечание:

- В качестве примеров можно предложить школьникам декомпонировать процесс создания казуальной компьютерной игры, чат-бота, компьютерного тренажера по отработке каких-либо навыков, тематического сайта, онлайн сервиса или мобильного приложения и т.п.
- В частности, можно рассмотреть процесс создания тематического сайта (**например, в помощь при подготовке к ОГЭ/ЕГЭ**) и визуализировать связи между решаемыми задачами. Так, для разработки сайта необходимо, например, на начальном этапе провести анализ потенциальной аудитории, конкретизировать цель его создания и решаемые задачи/проблемы пользователей (в чем необходима помощь). На основе полученных данных определить структуру сайта, его прототип и дизайн. Кроме того, необходимо решить задачи, связанные с версткой сайта, отбором содержания и его информационным наполнением. Завершается процесс тестированием сайта. При необходимости может быть реализована техническая поддержка.



- На этом этапе рекомендуется **командная работа**. Это может быть работа с ватманом и маркерами или работа со знакомыми уже сервисами (например, <https://miro.com/>).

Приступая к решению задач, необходимо четко осознавать какие навыки, компетенции нужны членам команды, какие ресурсы необходимы для реализации каждого этапа и достижения цели. Именно поэтому школьникам предлагается выполнить задание 2.

Школьникам выдается краткая справка по использованию метода 5W2H и шаблон с вопросами. Пример заполнения представлен в Таблице 4.2.

Задание 2.

Для каждой задачи, сформулированной при выполнении предыдущего задания, определите необходимые ресурсы и необходимые действия для достижения цели. Проведите первичный сбор данных на основе **метода 5W2H**, т.е. отвечая на поставленные вопросы:

Вопрос	Комментарий	Примечание
Why (почему?)	Почему нам нужно сделать это? Надо ли это делать? Что случится, если мы этого не сделаем?	Результат: сформулирован перечень аргументов, определяющих целесообразность решаемой задачи.
What (что?)	Что конкретно нам нужно сделать?	Результат: определены критерии достижения цели, по которым станет ясно, что поставленная задача решена
Who (кто?)	Кто это будет делать?	Результат: назначены исполнители
Where (где?)	Где это должно быть сделано?	

When (когда?)	В какие сроки необходимо уложиться по решению отдельных задач?	Результат: установлены крайние сроки выполнения задач. Задана и прописана последовательность действий по внедрению решения.
How (как?)	Какие есть пути достижения этой цели? Как именно это можно сделать? Какие методы выполнения можно применить?	Результат: выбраны и утверждены методы выполнения работ. Определены контрольные точки и критерии достижения цели.
How much (сколько?)	Сколько мне будет стоить достижение поставленной цели?	Результат: сформулирована общая стоимость работ. Определен бюджет и источники финансирования.

*** При анализе процесса создания продукта материальные затраты могут быть не предусмотрены, хотя в реальных условиях это один из ключевых вопросов.**

Пример:

- Предположим, что школьники провели декомпозицию задач для создания тематического сайта в помощь при подготовке к ОГЭ/ЕГЭ по информатике. Сайт будет содержать краткую теоретическую справку по основным учебным темам, коллекцию дидактических материалов (заданий) и аннотированный каталог Интернет-ресурсов, содержащих учебно-методические материалы, необходимые для подготовки. Тогда анализ задач может быть представлен, например, так (задачи представлены выборочно):

Вопрос	Анализ целевой аудитории сайта	...	Прототипирование сайта	...	Базовое наполнение
Why (почему?)	<ul style="list-style-type: none"> ● Сайт должен соответствовать конкретным запросам школьников, чтобы помочь им устранить пробелы в знаниях за максимально короткий срок 		<ul style="list-style-type: none"> ● Сайт должен иметь прозрачный, интуитивно понятный интерфейс 		<ul style="list-style-type: none"> ● Сайт должен помочь школьникам при подготовке к ОГЭ/ЕГЭ ● Необходимо актуализировать знания школьников по ключевым темам

What (что?)	<ul style="list-style-type: none"> Опросить обучающихся в 9 классах и выявить их потребности: какие темы считают особенно важными/трудными, какие материалы необходимы, в каком формате они должны быть представлены (видео и/или тесты), должны ли быть ссылки на сторонние ресурсы или сосредоточить весь материал на одном сайте и т.п. 		<ul style="list-style-type: none"> Продумать расположение элементов управления и навигации, размещение информационных блоков, вспомогательной информации и т.п. 		<ul style="list-style-type: none"> Подготовить краткие теоретические справки Провести анализ ресурсов и отбор видеоматериалов Записать скринкасты-”шпаргалки” по наиболее важным темам Провести отбор задач по темам Разработать или найти тестовые задания для самопроверки Составить аннотированные каталоги по темам и т.п.
Who (кто?)	<ul style="list-style-type: none"> ФИО 1, ФИО 2 - составление анкеты ФИО 3 - распространение ФИО 1, ФИО 2 и ФИО 3 - анализ результатов 		<ul style="list-style-type: none"> ФИО 4, ФИО 5 		<ul style="list-style-type: none"> ФИО 6, ФИО 7 - подготовка теоретических справок ФИО 8, ФИО 9 - анализ и отбор видеоконтента ФИО 2, ФИО 3 - разработка тестовых заданий для самоконтроля и т.п.
Where (где?)	<ul style="list-style-type: none"> Ссылка на анкету будет размещена на сайте школы и в социальных сетях 		<ul style="list-style-type: none"> Должна быть привязка к школьному сайту 		<ul style="list-style-type: none"> Предварительная работа в Google-документе с коллективным доступом
When (когда?)	<ul style="list-style-type: none"> с dd.mm.yy по dd.mm.yy 		<ul style="list-style-type: none"> с dd.mm.yy по dd.mm.yy 		<ul style="list-style-type: none"> с dd.mm.yy по dd.mm.yy

How (как?)	<ul style="list-style-type: none"> ● Анкетирование будет проводиться через Google-форму 		<ul style="list-style-type: none"> ● Выбрана среда (например: https://ru.wix.com/, https://ru.wordpress.com/, https://www.jimdo.com/ и т.п.) 		<ul style="list-style-type: none"> ● Получить консультацию у учителя ● Создать Google-документ с совместным доступом, с помощью гипертекстового меню воспроизвести структуру сайта ● Начать сбор информации по темам и т.п.
How much* (сколько?)	<ul style="list-style-type: none"> ● Материальных затрат нет 		<ul style="list-style-type: none"> ● Материальных затрат нет 		<ul style="list-style-type: none"> ● Материальных затрат нет

Важно школьников подвести к следующему выводу:

При планировании деятельности необходимо учитывать **взаимосвязи между задачами**. Например, невозможно начать информационное наполнение сайта, пока не будут разработаны его ключевые компоненты. В свою очередь, чтобы создать прототип, надо проработать структуру сайта, т.е. определиться с его содержанием. Поэтому необходимо определить, какие связи есть между задачами, в каком порядке их нужно выстроить. Для каждой задачи определяются объем работы и ее длительность, которая измеряется в человеко-часах/-днях/-неделях.

Когда произведена декомпозиция цели, то алгоритм дальнейших действий становится предельно простым и понятным, и можно приступить к построению доски задач.

Осваиваем цифровые инструменты

Итак, после того, как вы разбили процесс создания продукта на задачи, установили последовательность их выполнения и оценили каждую из них, целесообразно составить план работы по созданию продукта.

Планирование - это итеративный процесс. С первого раза его очень сложно сделать правильно, поэтому эта стадия предполагает серьезную корректировку всего графика, который был построен до этого. И поэтому **очень важно выбрать инструмент, который бы позволил оптимизировать эту работу**. Таким инструментом могут быть сервисы, позволяющие представить план работы в виде доски задач.

Инструмент «доска задач» может использоваться **для визуализации хода работ и оценивания результативности деятельности**. Основная цель - формирование навыков самооценки и рефлексии, выполняемой в ходе создания продукта. Этот инструмент относится к методологии **Kanban**.

Для справки:

Канбан — система организации производства и снабжения, позволяющая реализовать принцип «точно в срок». Слово «канбан» по-японски означает «рекламный щит, вывеска», в финансовой среде устоялся вариант с ошибочной транскрипцией латинской записи японского слова.

Основные правила системы Kanban:

- Визуализируй состояние (Kanban-доска)
- Ограничь количество слотов (позиций) в каждом из состояний
- Измеряй скорость работы, т.е. среднее время исполнения одной задачи

Пространство “доски” поделено, как правило, на три вертикальные полосы. Левая полоса (**To do** - сделать) предназначена для задач, которые предстоит решить. Вторая полоса (**In Progress, work in progress, wip** - в процессе) предназначена для задач, которые находятся в работе. Как только задача сделана, она перемещается в третью полосу **Done** (выполнено).

Достаточно часто встречаются модификации этого способа. Например, могут появиться колонки: **Review** (анализ/проверка выполненных задач), **Backlog** (отставание/второстепенные задачи), **Icebox** (“холодильник”, отсроченные задачи) и др.

Что касается цифровых инструментов, мы рекомендуем следующие сервисы для совместной работы по планированию:

- <https://www.pivotaltracker.com/>
- <https://app.asana.com/>
- <https://trello.com/>

На этом этапе можно рассмотреть возможности сервисов на примере одного из них (например, Trello).

Задание

Визуализировать план работы по созданию выбранного продукта с помощью сервиса “доска задач” Trello, используя его ключевые возможности:

- детализировать задачи с помощью чек-листов;
- проводить обсуждения, голосования (есть режим комментирования и оценивания комментария);
- загружать файлы данных (любого формата, включая гиперссылки);
- задавать дедлайны очень удобна работа с календарем);
- назначать текстовые и цветовые метки (например, цвет метки может помочь определить уровень сложности задач или идентифицировать исполнителя);
- назначить исполнителя (выбрать его из списка вашей команды проекта) и т.п.

Важно заметить, что все члены рабочей группы видят в реальном времени изменения, вносимые в проект, и могут наблюдать состояния друг друга в режиме он- или оффлайн.

Рекомендации:

Основным преимуществом **Trello** является возможность видеть несколько одновременно запущенных проектов и их состояние в текущий момент времени. Если вы руководите несколькими группами, работающих над продуктами с конечной датой сдачи или фиксированной целью, то данная система может дать вам представление о ходе проектов в любой момент времени.

Как провести рефлексию?

Проводя рефлексию на данном этапе, следует выделить эмоциональный и рациональный компоненты.

Эмоциональный компонент может быть сведен к пониманию сложности организации командного взаимодействия, оценивания собственной роли (компетентности), готовности к командному взаимодействию и т.п. Поразмышляйте над вопросами:

- Какой вклад внес я в работу команды на этом этапе?
- Насколько мне доверяют коллеги (члены команды)? Считаются ли они с моим мнением?
- Готов ли я уступить, принимая мнение большинства? и т.п.

Рациональный компонент можно свести к самооцениванию результатов деятельности, основанному на критериальном подходе. Проведите самооценивание разработанного и представленного в формате “доски задач” плана, включая детализацию задач и полученный опыт командного взаимодействия.

Таблица 4.3.

№	Критерий	Степень соответствия критерию		
		полностью соответствует (2 балла)	частично соответствует (1 балл)	не соответствует (0 баллов)
1	Описаны стандартные поля (To do – сделать, In Progress, work in progress – в процессе, Done – выполнено)			
2	Однозначная формулировка задачи, соответствующая цели проекта (не менее 5)			
3	Ранжирование степени важности задач (использование цвета фона) и идентификация уровня задачи по цвету карточки			
4	Для каждой задачи используется опция создания чек-листа (не менее трех)			
5	Определены исполнители для каждой задачи			
6	Определены ресурсы для каждой задачи проекта			

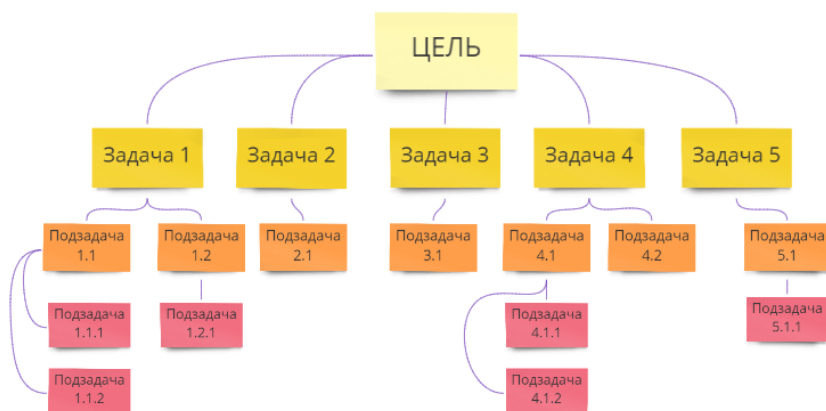
7	Определен-план график (сроки выполнения) для каждой задачи проекта			
8	Организовано сетевое взаимодействие исполнителей проекта, их участие в обсуждении проблемы с использованием средств сетевого взаимодействия (настроен совместный доступ; голосование, оформлена подписка на изменение доски, дается ссылка на доску и т.п.)			

Проводя самооценку деятельности на данном этапе, важно осознать **значимость полученных навыков для повышения эффективности самоорганизации**. Вспомните и приведите примеры использования “доски задач” как инструмента эффективного планирования в повседневной жизни, или рассмотрите эти возможности на примере подготовки к ОГЭ/ЕГЭ (для контроля повторения тем), проведению школьного праздника (для координации деятельности организаторов и контроля результатов), подготовке к олимпиаде, научной конференции или спортивным соревнованиям и т.п.

Самостоятельная работа

1. Выполните декомпозицию задач по разработке продукта в соответствии с алгоритмом, который на занятии предлагается ученикам.

В качестве примера рассмотрите процесс создания учебного приложения для подготовки к ЕГЭ по вашему предмету (либо выберите другой предмет, близкий вам).



2. Визуализируйте результат в виде интеллект карты, для этого используйте сервис Miro, шаблон Mind Map (<https://miro.com/>)

3. Для каждой отдельной задачи определите ресурсы и действия по достижению цели, используйте метод 5W2H и заполните шаблон.

Вопрос	Комментарий	Примечание
Why (почему?)	Почему нам нужно сделать это? Надо ли это делать? Что случится, если мы этого не сделаем?	Результат: сформулирован перечень аргументов, определяющих целесообразность решаемой задачи
What (что?)	Что конкретно нам нужно сделать?	Результат: определены критерии достижения цели, по которым становится ясно, что поставленная задача решена
Who (кто?)	Кто это будет делать?	Результат: назначены исполнители
Where (где?)	Где это должно быть сделано?	
When (когда?)	В какие сроки необходимо уложиться по решению отдельных задач?	Результат: установлены крайние сроки выполнения задач. Задана последовательность действий по внедрению решения.
How (как?)	Какие есть пути достижения этой цели? Как именно это можно сделать? Какие методы выполнения можно применить?	Результат: выбраны и утверждены методы выполнения работ. Определены контрольные точки и критерии достижения цели.
How much (сколько?)	Сколько мне будет стоить достижение поставленной цели?	Результат: сформулирована общая стоимость работ. Определен бюджет и источники финансирования.

Тест по теме занятия

1. Какой этап НЕ входит в процесс создания продукта?

- бизнес-анализ
- тестирование

- **цифровизация**
- коммерциализация

2. Определите нужный порядок в этапах создания продукта:

А) Тестирование Б) Позиционирование В) Разработка

- АБВ
- **ВАБ**
- БВА
- ВБА

3. На каком этапе формируется маркетинговая программа продукта?

- Бизнес-анализ
- Поддержка, сопровождение, масштабирование
- Формирование концепции продукта
- **Коммерциализация и позиционирование**

4. Какое из утверждений верно о создании ИТ-продуктов?

- при создании продукта необходимо пройти 7 обязательных этапов
- разработка продукта может идти только последовательно
- **работа над продуктом никогда не считается полностью завершенной**
- после создания продукта функционал расширить уже нельзя

5. Что помогает узнать ответ на вопрос “Как?” в методе **5W2H**:

- каков общий бюджет и источники финансирования
- **какие методы выполнения работ будут использованы, какие будут контрольные точки и критерии достижения цели**
- какова последовательность действий по внедрению решения
- какие есть аргументы о целесообразности решаемой задачи

