

Памятка
«Как провести исследование проблем и потребностей потенциальных пользователей при выборе темы проекта по технологии»

Для того чтобы выбрать тему проекта по технологии необходимо выявить потребности и проблемы потенциальных пользователей.

Потребность - осознаваемая человеком нужда в чём-либо.

Нужда - испытываемый человеком недостаток чего-либо ему необходимого.

Проблема - это противоречия между существующей ситуацией и вашим представлением об идеальной ситуации, которые нужно решить.

Проблемная ситуация - невозможность в конкретный момент решить задачу интеллектуального или практического плана.

Для выявления потребностей и проблем проведите исследования.

Задание 1

Выберите группу пользователей предполагаемого проектного продукта.

Выбор группы пользователей

При определении группы пользователей, которым вам интересно помочь, необходимо учитывать требования и ограничения, предъявляемые к учебному проекту в зависимости от класса в котором обучается ученик, выполняющий проект.

**Требования и ограничения
при выполнении учебного проекта по технологии**

Класс	Ограничения	Количество участников	Актуальность и социальная значимость результатов проекта в зависимости от группы пользовате	Сложность конструкции, количество деталей
5	Запрещено изготавливать колюще режущие предметы и холодное оружие	1 ученик	Проектный продукт предназначен для самого ученика, выполняющего проект	Простая конструкция. Одно детальное изделие
6		1 ученик	Проектный продукт предназначен для самого ученика или члена (членов) семьи	Простая конструкция. Много детальное изделие (не менее 2 шт.)

7		1-2 ученика	Проектный продукт предназначен для члена (членов) семьи или для какой-либо социальной группы	Сложная конструкция. Много детальное изделие (не менее 3 шт.)
8		1-3 ученика	Проектный продукт предназначен для какой-либо социальной группы (школа, класс, члены кружка, жители города и т.д.)	Сложная конструкция. Много детальное изделие (более 3 шт.)

Классификация групп пользователей

Уровень проблем	Потенциальные пользователи
Личные проблемы	пользователем являетесь вы
Проблемы быта вашей семьи	пользователем могут быть ваши мама и папа, дедушки и бабушки, младшие или старшие братья и сёстры и т.д.
Проблемы малой социальной группы (школа, класс, члены кружка и т.п.)	учителя по различным предметам, ученики младших или старших классов, родители, работники столовой, охранники, уборщицы, завуч, библиотекарь и т.д.
Проблемы в городской среде	группы пользователей по самым разным признакам: пешеходы или водители, посетители парка, владельцы собак, жители двора и т. д.

Четко обозначьте своего пользователя - человека, для которого вы будете искать решения.

Требования к пользователям.

- Это может быть один конкретный человек или собирательный персонаж, с определенным набором характеристик, свойственных вашей группе пользователей.
- Необходимо определить пользователей, которые доступны для вас, с которыми вы сможете познакомиться и пообщаться. Это важно потому, что:
вам необходимо будет выяснять их проблемы и потребности, в процессе работы, вам нужно будет тестировать с ними свой продукт.

Задание 2

Проведите исследование потребностей и проблем потенциальных пользователей.

Алгоритм проведения исследования:

1. Определите и запишите: цель, задачи, предмет, объект и методы исследования.

Шаблон оформления

Исследование

потребностей и проблем (*наименование потенциальных пользователей*)

1. Цель исследования

Зачем вы будете проводить данное исследование?

2. Задачи исследования

Что нужно сделать для достижения цели?

3. Объект исследования

Что вы будете исследовать? Что будет взято для изучения?

4. Предмет исследования

Какое свойство объекта будет изучаться?

5. Методы исследования

Как вы будете проводить исследование?

(наблюдения, интервью, анкетирование)

6. Описание исследования

Что и как вы делали? Какие вы сделали выводы?

Пример выполнения

Исследование потребностей и проблем членов моей семьи.

Научная проблема исследования.

В чем заключаются потребности и проблемы моей мамы и бабушки при приготовлении пищи на кухне?

Объектом исследования в поставленной проблеме является " моя мама".

Предмет исследования – «потребности и проблемы при приготовлении пищи на кухне»

Цель исследования

Выявление проблем членов моей семьи (мамы и бабушки) при работе на кухне, потребности в новом оборудовании.

Задачи исследования

Получение данных о потребностях и проблемах при приготовлении пищи.
Составление перечня.

Получение данных о мнениях потребителя по вопросам удобства оборудования.

Выяснение позиций по вопросу необходимых изменений в кухонном оборудовании.

Методы исследования

Наблюдения, интервью.

2. Проведите наблюдения за различными семейными, школьными или городскими процессами, в которых участвуют ваши пользователи. Это может быть организация пространства, коммуникация между ними, события в которых они участвуют.

В вашем доме есть различные пространства в которых живут и работают ваши пользователи: кухня, коридор, детская комната, зал, ванная комната, спальни, дворовая территория и т.п. а также происходят различные события: приготовление пищи, выполнение домашних заданий, отдых и т.п.

В школе, например, есть разные пространства, с которым взаимодействуют ваши пользователи школьные коридоры, классы, физкультурный зал, актовый зал, территория вокруг школы, химическая или физическая лаборатории и т.п. А еще имеются разные процессы и события, происходящие в школе или имеющие к ней отношение: уроки и домашняя работа, перемены, обед, общие сборы, экскурсии, концерты, олимпиады, дорога в школу и обратно, родительские собрания, дни открытых дверей и т.п.

В городе также есть разные пространства, в которых люди бывают, и взаимодействуют друг с другом-улицы, парки, музеи, общественный транспорт и т.п.

А еще происходят разные события, в которых могут участвовать ваши пользователи: концерты, катание на велосипедах, культурные события и т.п.

- Наблюдайте, что делают ваши пользователи, какие задачи решают - ждут урока, идут в магазин, проводят время с друзьями и т.п.

- Отмечайте, в каких они оказываются ситуациях, и как с этими ситуациями справляются.
- Попробуйте определить, что в школьной или городской среде комфортно, практично и приятно устроено для ваших пользователей. А что - неудобно и вызывает негативную реакцию. Какие затруднения испытывают ваши пользователи, что их раздражает. Постарайтесь определить, в чем на данный момент существует потребность, но этого еще нет.
- Найдите и зафиксируйте (на фото, видео, в форме точной цитаты или описания действий конкретного человека) 3 факта, демонстрирующих ущерб или неудобство, которые возникают у ваших пользователей из-за существования обнаруженной вами проблемы.

Заполните протоколы наблюдения, для различных процессов, о которых вы проводили исследования.

Шаблон оформления

Протокол наблюдения

Наименование потенциальных пользователей: *(Кто?)*

Наименование пространства: *(Где?)*

Наименование процесса: *(Что делают? Какие задачи решают?)*

№	Факт демонстрирующий ущерб или неудобство (описание, фото, ссылка на видео, цитата)	Формулировка потребности или проблемы
1		
2		
3		

Пример выполнения

Протокол наблюдения

Наименование потенциальных пользователей: ученики школы

Наименование пространства: фойе школы и коридор 1 этажа

Наименование процесса: переобувание сменной обуви

№	Факт демонстрирующий ущерб или неудобство	Формулировка потребности или проблемы

1	Ученики начальной школы переобувались на лестнице на 2 этаж, одежду положили на пол.	Недостаток мест для переодевания сменной обуви в фойе школы
2	Иванов Иван переобувался стоя, едва не упал.	
3	Настя опоздала на 1 урок, пока ждала когда освободиться место для переобувания.	

Пример выполнения

Исследование

потребностей и проблем мамы при приготовлении пищи на кухне

1. Цель исследования

Выявление потребностей и проблем членов моей семьи (мамы и бабушки) при работе на кухне.

2. Задачи исследования

Составить перечень потребностей и проблем при приготовлении пищи. Определить какие изменения необходимы в кухонном оборудовании.

3. Объект исследования

Операции при приготовлении продуктов. Используемые кухонные инструменты и оборудование.

4. Предмет исследования

Наличие необходимых инструментов. Удобство инструментов при использовании и хранении.

5. Методы исследования

Наблюдения, интервью.

6. Описание исследования

Я провел наблюдения за работой мамы на кухне. Она раскатывала тесто для приготовления пельменей. Использовала скалку.

Протокол наблюдения

Наименование потенциальных пользователей: мама, бабушка

Наименование пространства: кухня

Наименование процесса: приготовление пищи - раскатывание сочней для пельменей

№	Факт демонстрирующий ущерб или неудобство	Формулировка потребности или проблемы
---	---	---------------------------------------

1	Неудобство хранения скалки. Она длинная и не входит в ящик	Необходимость изготовления новой скалки с заданными характеристиками
2	Неудобные маленькие ручки, бортик натирает пальцы	
3	Дизайн скалки не соответствует интерьеру кухни	

3. Для уточнения и детализации проблемы подготовьтесь и проведите интервью с потенциальными пользователями.

- Составьте 10-15 базовых вопросов. Вопросы могут появиться и по ходу беседы, а не быть заранее спланированы. Главное – открытые вопросы, ответом на которые будут истории.
- Выберите в команде человека, который проводит интервью.
- Задача всех остальных – внимательно слушать и фиксировать краткие мысли, фразы, цитаты на стикеры. Важное правило: одна мысль – один стикер!

Правила проведения интервью.

- Важно! Перед интервью не надо сообщать собеседнику тему и задачи опроса - в этом случае вы можете получить надуманные и притянутые к теме ответы.

Как можно начать интервью

«Здравствуйте, нас зовут _____. Мы проводим исследования для школьного проекта. Спасибо, что согласились поговорить с нами. Если вы не против, мы будем вести запись на диктофон (на видеокамеру) во время нашего разговора, чтобы потом еще раз внимательно прослушать нашу беседу (просмотреть видеозапись).

Как задавать вопросы

- Задавая вопросы, важно помнить тему исследования и понимать, что именно даст вам ответ - сможете ли вы сформулировать из этой информации проблему и затем найти ее решение.
- Просите рассказать истории. Внимательно слушая собеседника и наблюдая за ним, вы сможете увидеть те проблемы, которые не были очевидны даже для самого человека.
- Как можно чаще спрашивайте: «Почему?». Это поможет узнать истинные причины поступков и эмоций.
- Спрашивайте не только о действиях, но и о чувствах и настроениях. Узнайте, как именно ваш собеседник относится к тому, что с ним происходит.
- Из каждого полученного факта можно и нужно сделать определенные выводы. Именно выводы (а не сам факт) помогут вам определить проблемную ситуацию и выявить задачу.

Как держаться во время интервью

- Во время интервью не будьте излишне эмоциональны.
- Реагируйте нейтрально на любые темы, о которых рассказывает интервьюируемый.
- Не предлагайте свои ответы на вопросы.
- Не бойтесь пауз и молчания. Молчание может спровоцировать вашего собеседника заполнить его и продолжить свой рассказ.
- Будьте внимательны к ценностям собеседника.
- Не спорьте с собеседником.
- Во время интервью постарайтесь как можно больше узнать о вашем пользователе.

Вопросы, которые могут вам помочь

(помните, что после каждого из этих вопросов можно задать дополнительный вопрос - почему?)

- Расскажите, как вы проводите свой день?
- Как вы обычно делаете что-то/решаете какую-то задачу?
- Что происходит не так, как вам хотелось бы?
- Что вас заботит? Что вас беспокоит?
- Что вам не нравится в происходящем? Что вы не хотите, чтобы происходило?
- Чего бы вы предпочли избегать?
- Можете ли вы вспомнить конкретный случай из своей работы/учебы/дороги/прогулки (в общем: ситуации, про которую у нас интервью), когда что-то пошло не так?
- Назовите 3 темы про школу/город, которые вам кажутся очень важными.
- Если вам дать «волшебную палочку», что бы вы изменили?
- Как вам кажется, что произойдет, если ничего не изменить?
- Какие навыки и способности вам нужны, чтобы чувствовать себя еще лучше?
- Перечислите 3 таких навыка или способности.
- Что для вас важно, что вас волнует или задевает?
- Опишите идеальный день в школе/городе
- Опишите идеальную школу/район/двор/город/парк/...
- Опишите идеальную прогулку/дорогу/взаимодействие с людьми в парке или на улице.

Все этапы исследования должны быть зафиксированы в письменном виде в протоколах, а также максимально отсняты на фото и видео.

Интервью, записанные на диктофон, кратко законспектируйте - выделите из них важные фразы-тезисы и запишите в протокол. Записывайте именно то, что было сказано, а не свою интерпретацию.

Постоянно отвечайте себе на вопрос: «Какое отношение эта информация имеет к теме исследования?»

Шаблон оформления

Протокол проведения интервью

Наименование потенциальных пользователей: *(Кто?)*

№	Факт демонстрирующий ущерб или неудобство (описание, цитата)	Формулировка потребности или проблемы
1		
2		
3		

Задание 3

Проведите фокусировку. Сведите данные всех исследований в таблицу.

Задача фокусировки – сформулировать основные задачи человека, выделить его явные и неявные потребности.

Шаблон оформления

Сводная таблица проблем и потребностей

(наименование потенциальных пользователей)

Наименование процесса	Наименование пространства			
	Формулировка потребности или проблемы			

Пример выполнения

Сводная таблица проблем и потребностей

ученика 5 класса Иванова Ивана

Наименование процесса	Наименование пространства			
	двор дома	детская комната	кухня	прихожая

	Формулировка потребности или проблемы			
Уборка снега	Неудобная лопата, нет места хранения лопат			
Рисование		Беспорядок на столе, разбросаны карандаши		
Выполнение домашнего задания		Плохое освещение стола		
Одевание обуви				Нет места хранения ложки для обуви, она теряется, пятки ботинок стаптываются
Нарезание хлеба			Отсутствие доски, можно порезать пальцы рук, испортить стол	

Задание 4

Проверьте выявленные проблемы и потребности на соответствие критериям, предъявляемым для проектной деятельности:

1. Заполните в таблице наименование выявленных проблем и потребностей.
2. Ответьте на вопросы:

при соответствии поставьте знак +

при несоответствии поставьте знак –

Выбор проблемы проекта

Критерии	Наименование проблем и потребностей			
Вам по-настоящему интересна эта тема.				
Проблема отвечает актуальному запросу со стороны сообщества личности/семьи/города/региона/страны.				
Проблема должна быть у «кого-то» конкретно: человека/семьи/сообщества. Возможно ответить на вопрос «чья это проблема?				
Проблема подтверждена со стороны потенциального заказчика, пользователя.				
Это действительно является проблемой (или потребностью) пользователя, и это документально подтверждено вашими исследованиями (фото, видео, записи интервью).				

Проблема не должна иметь очевидного решения в потенциальной области применения: отсутствует необходимая технология, знание или конструкция продукта, которые позволяли бы решить проблему здесь и сейчас.				
Вы понимаете, что задача решается, и вам кажется, что ваших сил хватает воплотить полезное техническое решение.				
Итого +				
Вывод:				

3. Подведите итоги. Проблем набравшая большее количество знаков + наиболее подходит для вас в качестве проекта.
4. Выберите проблему, над которой будете работать. Напишите вывод.