

# Задания

- Задания можно сдавать по частям.
- Лабораторные 2-6 рекомендуется выполнять последовательно.

## Задание 1. Проблемы дизайна и интерфейсов пользователя

1. Рассмотреть одну проблему взаимодействия человека и окружающего мира. Проблема должна быть связана с дизайном. Предложить решение проблемы. Можно принести предмет с собой, показать короткий видеоролик или иными способами продемонстрировать или описать проблемы. Также можно рассмотреть проблемы возникающие при получении услуги. Примеры могут быть из широкого круга областей. Начиная от обслуживания в банке и навигации в городе или здании, до использования чемодана или блокнота.
  2. Рассмотреть две проблемы интерфейсов программ\устройств\сайтов. Предложить решение.
- Доклад представить в виде презентации с тезисами, по 1-2 слайда на проблему.

## Вопросы

- Какие цели преследует ЧМВ?
- Что такое дизайн?
- Что такое интерфейс пользователя?
- Как вы оцениваете дизайн слайдов?

## Ссылки

- [github.com/ivtipm/HCI/blob/master/HCI\\_lec\\_1.%20Human.pdf](https://github.com/ivtipm/HCI/blob/master/HCI_lec_1.%20Human.pdf) — Лекция 1.

## Задание 2. Персонажи

*Это задание можно выполнять в парах.*

1. Выберите тему – назначение продукта который вы бы хотели разработать. Постарайтесь изучить целевую аудиторию. По возможности поговорите с представителями целевой аудитории, изучите то как они решают свои задачи, понаблюдайте за ними, изучите отзывы на аналогичные продукты.
2. Утвердите тему у преподавателя.
3. Придумайте 2 персонажей, которые будут олицетворять отдельные группы пользователей из целевой аудитории.  
Для персонажей опишите:
  1. Имя, возраст, род деятельности, достаток, хобби, ...
  2. Образование
  3. Опыт использования интернета, ПК, гаджетов:
    1. как часто пользуется интернетом;
    2. для чего чаще всего использует интернет;
    3. зарегистрирован ли в социальных сетях, если да, то в каких?
    4. часто ли регистрируется на сайтах? участвует ли в создание контента (ведёт блог, создаёт посты, пишет комментарии и т.д.)
    5. Как часто и какими устройствами пользуется.
    6. Какие трудности возникают.
  4. Общие цели персонажа как личности.
    1. *Например: хочет научиться играть на гитаре, закончить вуз с отличием, получить повышение*
  5. Стоп-факторы – что персонажа отпугивает и/или беспокоит.
    1. *Например: боится что обманут в интернет-магазине, не любит указывать регистрироваться на сайтах, не любит рано вставать.*
  6. Что бы пользователи хотели от вашего продукта? Какие задачи пользователя продукт должен решить?
  7. По одному сценарию использования вашего продукта для каждого персонажа
    1. В какой ситуации персонаж будет пользоваться продуктом?
    2. Чего он хочет достигнуть?
    3. Как в общих чертах он это сделает?

## Рекомендации

- Структурируйте описание персонажа. Можно сделать mindmap диаграмму.
- Не описывайте персонажа слишком подробно, уложите в две страницы.
- Можно создать больше персонажей или оставить в заметках варианты отдельных черт персонажа.
- При работе в паре используйте совместный доступ к документу в облаке.
- Можно добавить фотографию персонажа, написать его краткую биографию и сказать пару слов о людях, кто влияет на его цели или действия.
- Создавайте двух *разных* персонажей, представляющих отличимые друг от друга группы целевой аудитории. Не описывайте себя самого, только если на 100% не уверены в том, что вы *типичный* представитель одной из частей целевой аудитории :)
- Следующие задания будут продолжением этого. В них можно корректировать персонажей.

## Вопросы

1. На основе какой информации создаётся персонаж?
2. Зачем нужны персонажи?
3. Почему нельзя использовать одного усреднённого персонажа?
4. Что такое эмпатия?
5. Что такое UX?
6. Какие уровни проектирования UX существуют?
7. К какому уровню относятся персонажи?
8. Как вы оцениваете дизайн получившегося документа?
9. Что думает о вашем персонаже другие люди? Кто-то из них похож на него?

## Ссылки

- [метод персонажей на примере сайта](#)
- [habr.com/ru/company/mailru/blog/227743](https://habr.com/ru/company/mailru/blog/227743) – Использование персонажей и сценариев в тестировании Календаря mail.ru
- Когда целевая аудитория изучена плохо: [youtube.com/watch?v=QYBcLMiR9b0](https://youtube.com/watch?v=QYBcLMiR9b0), [youtube.com/watch?v=Sx1J3S6vUJ8](https://youtube.com/watch?v=Sx1J3S6vUJ8)

### Задание 3. Use case диаграмма

*Это задание можно выполнять в парах.*

Для темы и персонажей, разработанных в предыдущей работе:

1. Кратко опишите ваш продукт.
2. Создайте диаграмму вариантов использования ориентируясь на потребностях персонажей.
3. *Не обязательно: приведите спецификацию двух прецедентов.*

Следующие задания (4 и 5) посвящены созданию интерфейса пользователя и будут продолжением текущей работы.

#### Вопросы

1. Что такое UX?
2. Опишите процесс разработки UX.
3. Из чего состоит диаграмма вариантов использования?
4. Опишите следующие понятия: Актёр, роль, прецедент.
5. Какие отношения возможны между актёрами? Между прецедентами?
6. К какому уровню UX относится диаграмма вариантов использования?
7. Описанная спецификация способна удовлетворить всем потребностям персонажей? Подходит для реализации сценариев?

#### Ссылки

- Лекция по UX: [github.com/ivtipm/HCI/blob/master/HCI\\_lec\\_4.%20UX.pdf](https://github.com/ivtipm/HCI/blob/master/HCI_lec_4.%20UX.pdf)
- Создание диаграмм – [draw.io](https://draw.io)
- Слайды лекции – [github.com/ivtipm/HCI/blob/master/HCI\\_lec\\_4\\_UX.pdf](https://github.com/ivtipm/HCI/blob/master/HCI_lec_4_UX.pdf)

## Задание 4. Информационная архитектура

*Это задание можно выполнять в парах.*

1. Создайте диаграмму страниц (окон, экранов).

Обозначьте страницы прямоугольниками. Стрелками покажите пути перехода из страницы в страницу. Отдельные, частые, пути перехода можно отметить пунктиром или не показывать, сделав об этом пометку. Например, переход в корзину возможен почти с любой страницы сайта интернет-магазина.

Укажите названия страниц и их краткое (несколько слов) содержание

Помните об информационной архитектуре не только проекта но и самой диаграммы. Закодируйте цветами разные категории страниц.

2. Проверьте: все ли прецеденты можно реализовать на этой диаграмме
3. Проверьте: персонажам понравится такое устройство? Они разберутся как решить свои задачи? Как попасть на нужную им страницу?

### Вопросы

1. Что такое UX?
2. Опишите процесс разработки UX.
3. К какому уровню UX относится диаграмма?

### Ссылки

1. Лекция по UX: [github.com/ivtipm/HCI/blob/master/HCI\\_lec\\_4.%20UX.pdf](https://github.com/ivtipm/HCI/blob/master/HCI_lec_4.%20UX.pdf)
2. Создание диаграмм – [draw.io](https://draw.io)
3. Создание макетов и прототипов интерфейса – [figma.com](https://figma.com)

## Задание 5. Низко детализированный макет

*Это задание можно выполнять в парах.*

1. Создайте в [figma](#) 2-3 макета с указанием основных блоков элементов интерфейса.
  1. Не выбирайте цвета, шрифты, иконки, конкретные тексты.
  2. Подпишите отдельные блоки, чтобы потенциальный заказчик не разбирающейся в проектировании интерфейсов смог разобраться.
  3. Сделайте между макетами интерактивный переход
2. Сгруппируйте элементы. Дайте группам понятные имена.
3. Дайте ссылку на макеты преподавателю, чтобы он смог оставить там комментарии.



*Так можно обозначить блок текста. Отдельные надписи можно обозначить полосками*



*Так можно обозначить изображения.  
Или приведите вместо них  
прямоугольники с диагоналями.*

### Вопросы

1. Что такое UX?
2. Опишите процесс разработки UX.
3. К какому уровню UX относится макет?
4. Какую часть функционала предоставляет макет? Соотнесите это с диаграммой вариантов использования.
5. Если были описаны персонажи (задание 3): удовлетворяет ли созданный макет целям персонажей?
6. Как показана иерархия на макете?

### Ссылки

1. Лекция по UX: [github.com/ivtipm/HCI/blob/master/HCI\\_lec\\_4.%20UX.pdf](https://github.com/ivtipm/HCI/blob/master/HCI_lec_4.%20UX.pdf)
2. Создание макетов и прототипов интерфейса – [figma.com](https://figma.com)

## Задание 6. Прототип

*Это задание можно выполнять в парах.*

Прототип – интерфейс имитирующий взаимодействие пользователя.

1. Создайте в [figma](#) прототип двух страниц или экранов.
  1. Заполните экраны содержимым: примеры текстов, надписей, изображения, иконки, ...
  2. Настройте стили, шрифты, цветовые схемы и т. д.
  3. Сгруппируйте элементы. Дайте группам понятные имена.
2. Создайте библиотеку из компонентов. Определите цветовые стили, стили текста и т. д. Прокомментируйте назначение компонентов и стилей.
3. Сохраните 2-3 варианта (даже если они отличаются в деталях) компонентов и экранов.
4. Настройте переходы для имитации взаимодействия пользователя с продуктом. Сделайте переходы на общие макеты.
5. Отправьте ссылку на прототип преподавателю.

### Ссылки

- [help.figma.com](https://help.figma.com)
- Работа со стилями для текста, цветов, эффектов и расположений в figma – <https://help.figma.com/hc/en-us/articles/360039820134-Manage-and-share-Styles>

### Вопросы

1. К какому уровню UX относится прототип?
2. Прототип соответствует нуждам персонажей?
3. Какие прецеденты прототип призван реализовывать?
4. Как в прототипе использованы принципы близости, похожести и общей зоны?
5. Что такое дизайн-система? Какие правила есть в вашей дизайн-системе?
6. Опишите цветовую схему. Какие есть цвета и для чего используются?
7. Как работают принципы гештальта в прототипе?
8. Все ли модели представления прототипа соответствуют ментальным моделям персонажей?
9. Как использовался закон Фитса?

## Задание 7. Заключение. Типографика и текст

*Это индивидуальное задание*

Резюмируйте всё, что изучили в курсе ЧМВ.

1. Напишите введение (2-4 предложения).
2. Перечислите темы, которые изучили. В том числе самостоятельно.
3. Приведите выполненных список работ. Для каждой работы (кроме первых двух) приведите диаграммы и изображения. Если в работе несколько изображений, то можно привести только одно. Подпишите каждое изображение. Можно дать ссылки на работы, например на макет в figma. Можно дать комментарии к каждой работе.
4. Приведите одну таблицу. Придумайте, что в ней описать.
5. Приведите небольшой (в половину страницы) фрагмент кода, например из задания 6.
6. Напишите заключение. Какие мысли у вас возникали в течении курса? Чему вы научились? Чему бы хотели научиться? Можно написать о трудностях, с которыми столкнулись. С успехами и неудачами.
7. Оцените чистоту и читаемость всего вашего текста на сайте [glvrd.ru](http://glvrd.ru). Приведите обе оценки. Проверять текст можно без фрагмента кода. Дождитесь пока оценка сменит цвет с серого на зелёный, сайт проверяет текст не мгновенно.

### Требования

1. Эстетичный дизайн, с соблюдением принципов гештальта. Помните об отступах.
2. Чёткая иерархия, хорошая читаемость.
3. Понятные, лаконичные, без канцеляриста и «воды» тексты.

Оценивается будет в первую очередь дизайн и способ донесения информации. Поэтому не старайтесь соответствовать требованиям ГОСТ и методическим инструкциям оформления учебных работ.

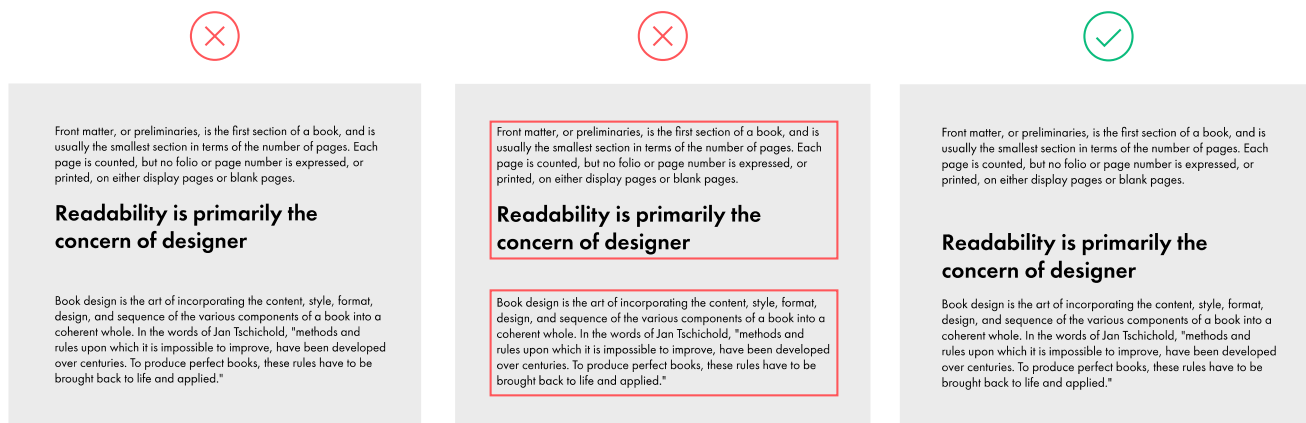
\*\*\*

Реферат сохраните в двух файлах: редактируемый документ: docx (или odt) и pdf. В docx и odt легко добавлять замечания. Его можно рассматривать как «исходник». Pdf удобен тем, что выглядит везде одинаково, в отличие от docx, который в разных текстовых редакторах может отображаться с небольшими отличиями. В том числе из-за отсутствующих на компьютере шрифтов.



## Рекомендации

- **Используйте стили в Word или LibreOffice**, это упростит оформление текста. Достаточно настроить несколько стилей текста: заголовки разного уровня, основной текст и т. п. чтобы потом применить их к уже написанному тексту. Программист не должен отказываться от простого способа упростить рутинные действия :) Это вам пригодится и для составления пояснительной записки к курсовой работе по программированию. А ещё со стилями легко экспериментировать: можно изменить конкретный стиль и увидеть изменения сразу во всём документе. Как пользоваться стилями в Word: [www.youtube.com/watch?v=cJfUIpLTu0](http://www.youtube.com/watch?v=cJfUIpLTu0)



- Проверьте, не портит ли **выравнивание** текста по ширине ваш документ. Сравните с выравниванием по левому краю, скорее всего оно подойдёт лучше.
- Проследите чтобы **дизайн был целостным**. Из-за одного абзаца, шрифт которого вы забыли поменять, весь документ может выглядеть неряшливым, сдельным наспех. Такое может случиться, когда вы будете копировать отредактированный текст с glvrd.ru. Используйте в этом случае специальную вставку: Ctrl + Shift + V.
- **Прочитайте текст вслух**. Так легче заметить недочёты.
- Сохраняйте текст в pdf для просмотра. В текстовом редакторе во время работы «глаз замыливается», становится трудно увидеть недочёты, а pdf позволяет взглянуть на документ чуть более свежим взглядом.
- Используйте сайт [orfogrammka.ru](http://orfogrammka.ru) для дополнительной проверки. Там можно проверить текст один раз без платной подписки.
- Проверьте, есть ли **перенос** пары строк **текста** или пункта перечисления на новую страницу? Скорее всего без такого переноса текст читается лучше. Или перенести на следующую страницу больше текста.
- Не отделяйте заголовки или тексты друг от друга пустыми строками. **Настройте отступы** сверху и снизу для соответствующих стилей.

Чистота этого текста: **8,2** балла из 10 по шкале [Главреда](#)

Читаемость этого текста: **9** баллов из 10 по шкале [Главреда](#)

### Вопросы

1. Что такое типографика?
2. Использовали шрифтовую пару?
3. Что такое шрифт и гарнитура? Как эти термины называются по-английски?
4. Какие начертания имеет выбранная гарнитура?
5. На какие основные категории разделяются шрифты?
6. Где уместно в шаблоне использовать акцидентный шрифт?
7. Что такое italic и oblique?
8. Что такое иерархия шрифтов?
9. Что такое UX writing?

### Ссылки

1. [fonts.google.com](https://fonts.google.com)
2. [pomelnikov.com/font-pair](https://pomelnikov.com/font-pair) – о сочетании шрифтов + набор готовых шрифтовых пар.
3. [orfogrammka.ru](https://orfogrammka.ru) – сервис для проверки ошибок, стиля и читаемости текстов.
4. [youtube.com/playlist?list=PLFc6c8XU7GL2KTRGLAWs4NjqxFNdztCMX](https://youtube.com/playlist?list=PLFc6c8XU7GL2KTRGLAWs4NjqxFNdztCMX) – серия роликов о том как писать хорошо

## Задание 5. Макет

1. Создать диаграмму экранов (окон) с описанием их содержимого и назначением (не обязательно)
2. Создать макет графического интерфейса пользователя для десктопного\мобильного приложения или веб-страницы. Допускается создание 2-3 основных страниц, а не всех необходимых.
3. Какую часть функционала предоставляет макет? Соотнесите это с диаграммой вариантов использования.
4. Если были описаны персонажи (задание 3): удовлетворяет ли созданный макет целям персонажей?
5. Описать 1-3 пользовательских сценария (не обязательно).

Для создания макета рекомендуется использовать программу для проектирования графических интерфейсов пользователя, например [Figma](#) (десктопная и онлайн версии), [Pencil](#). Макет также может быть выполнен в векторном графическом редакторе (Inkscape, Adobe XD и др) или вручную на бумаге (с последующим сканированием<sup>1</sup>).

### Вопросы

10. Опишите процесс разработки UX. Что такое UX?
11. К какому уровню UX относится создание макета?
12. Объясните разницу между wireframe и макетом.
13. Что такое информационный дизайн?
14. Что описывается на структурном уровне?
15. Зачем создавать макет интерфейса пользователя?
16. Что должно быть на макете? Чего быть не должно?
17. Как показана иерархия на макете?
18. Что такое рыбный текст?

### Ссылки

- Создание макетов в Figma [youtube.com/watch?v=ljUGwDWTDX8](https://youtube.com/watch?v=ljUGwDWTDX8)
- Создание wireframe-макета сайта в wireframe.cc [youtube.com/watch?v=lnh3z5Y0CZQ](https://youtube.com/watch?v=lnh3z5Y0CZQ)

Программы и сервисы для создания макетов:

- [figma.com](https://figma.com) (см. так же плагины)
- [wireframe.cc](https://wireframe.cc)

---

<sup>1</sup> Для создания копии можно использовать программу OfficeLens для Android.

- [pencil.evolus.vn](http://pencil.evolus.vn)
- [moqups.com](http://moqups.com)

## Задание X. Типографика и цветовые схемы

1. Изучить цветовые схемы нескольких страниц или сайтов. Сколько цветов там используется? Какой основной цвет? Какой цвет используется для акцента? Какого цвета больше всего?

Для предоставленного шаблона из html страниц

([github.com/ivtipm/HCI/tree/master/task1](https://github.com/ivtipm/HCI/tree/master/task1)):

2. Подобрать цветовую схему. Описать цветовую схему, указать назначения каждого из цветов.
3. Подобрать шрифты и параметры отображения текста. Описать назначение каждого из шрифтов, с указанием размеров и параметров.
4. Дополнительно:
  1. разработать светлую и тёмную темы;
  2. разместить готовый вариант страниц на хостинге (например *github pages*);
  3. адаптировать страницы для мобильных устройств.

- Можно изменять шаблон, но не упрощать. Можно создавать новые CSS файлы и реорганизовывать старые.
- По согласованию с преподавателем можно использовать свой шаблон.
- Документ описывающий цветовую схему и типографику можно рассматривать как рекомендацию дизайнеру, который будет работать над страницами дальше.

Документ должен описывать:

- цвета, их назначение, CSS переменные и соотносить их с элементами интерфейса;
- шрифты, их иерархию, соотношение размеров и соотносить это с элементами интерфейса;
- скриншоты страниц.

### Рекомендации

- Для редактирования CSS рекомендуется использовать режим разработчика в Firefox. Стил страницы будет обновляется автоматически во время редактирования CSS, а CSS файл из открытой локально страницы обновляется на диске.

- Оценка цветового решения и выбора шрифтов в известной степени субъективна, поэтому стоит сравнить несколько вариантов прежде чем выбрать окончательный. Стоит сохранить эти варианты.
- Сторонний взгляд на дизайн поможет объективной оценке.

## Вопросы

1. Что такое дизайн?
2. Что такое цветовая схема?
3. Как узнать точный цвет элемента на сайте?
4. Какие варианты цветовых схем рассматривались? Как была выбрана эта цветовая схема? С чем она сравнивалась?
5. Контрастность цветовой схемы достаточна? Как вы оцениваете доступность (accessibility) страницы?
6. Что такое CSS?
7. Объясните способ кодирования цветов HSV.
8. Что такое типографика?
9. Как узнать о используемых на сайте шрифтах?
10. Какие варианты сочетания шрифтов и гарнитур были рассмотрены в процессе работы? Продемонстрируйте эти варианты.
11. Что такое шрифт и гарнитура? Как эти термины называются по-английски?
12. Какие начертания имеет выбранная гарнитура?
13. На какие основные категории разделяются шрифты?
14. Где уместно в шаблоне использовать акцидентный шрифт?
15. Что такое italic и oblique?
16. Как в CSS коде были описаны шрифты?
17. Что такое иерархия шрифтов?
18. Что такое UX writing?
19. Что думают про Вашу цветовую схему другие люди? А про шрифты?
20. Оцените дизайн документа, описывающего дизайн страниц.

## Ссылки

### ЦВЕТОВЫЕ СХЕМЫ

- Слайды с практического занятия 1:  
[github.com/ivtipm/HCI/blob/master/HCI\\_sem.%20Design%2C%20color%2C%20gestalt.pdf](https://github.com/ivtipm/HCI/blob/master/HCI_sem.%20Design%2C%20color%2C%20gestalt.pdf)
- Цветовые схемы:
  - [www.w3schools.com/colors/colors\\_palettes.asp](http://www.w3schools.com/colors/colors_palettes.asp)
  - [color.adobe.com/ru/create/color-wheel](http://color.adobe.com/ru/create/color-wheel)
- Редактирование стилей в Firefox  
[developer.mozilla.org/ru/docs/Tools/Style\\_Editor](https://developer.mozilla.org/ru/docs/Tools/Style_Editor)
- CSS селекторы. Кратко о главном: [vaden-pro.ru/blog/css/css-selektory](http://vaden-pro.ru/blog/css/css-selektory)

### ТИПОГРАФИКА

- Слайды с лекции о типографике:  
[github.com/ivtipm/HCI/blob/master/HCI\\_lec\\_6.%20Typography.pdf](https://github.com/ivtipm/HCI/blob/master/HCI_lec_6.%20Typography.pdf)
- [fonts.google.com](http://fonts.google.com) – каталог шрифтов.
- [rus.paratype.ru/pt-sans-pt-serif](http://rus.paratype.ru/pt-sans-pt-serif) – шрифты PT.
- [creativebloq.com/how-to/how-to-use-webfonts](http://creativebloq.com/how-to/how-to-use-webfonts) – использование веб шрифтов в CSS.
- [en.wikibooks.org/wiki/Cascading\\_Style\\_Sheets/Fonts\\_and\\_Text](http://en.wikibooks.org/wiki/Cascading_Style_Sheets/Fonts_and_Text) – описание стилей для текста в CSS.
- Для подбора пропорций шрифтов:
  - [type-scale.com](http://type-scale.com)
  - [gridlover.net/try](http://gridlover.net/try)

## Задание 5. Готовый UI

На основе макета разработанного в задании 3 создать конечный вид интерфейса пользователя (1-3 страницы или больше).

- В программе не обязательно должны быть реализованы все функции (их можно имитировать).
- Описать цветовую схему, типографику.
- Провести юзабилити тестирование: попросить других людей воспользоваться программой\сайтом и узнать их мнение.

### Вопросы

- Что такое цветовая схема?
- Что такое типографика?
- Опишите закон Фиттса. Интерфейс разработан согласно правилу применения закона Фиттса?
- Что такое UX writing?
- Что такое юзабилити? Назовите принципы обеспечения юзабилити.
- Какие гипотезы рассматривались?
- Что такое HIG?
- Как организована обратная связь с пользователем?