

## Программа учебной дисциплины «Эргономика и юзабилити»

Утверждена  
Академическим советом ОП  
Протокол № № 2.6-06.7/4 от  
28 июня 2019 года

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Разработчик                     | Горбунова Елена Сергеевна, зав. Лабораторией когнитивной психологии пользователя цифровых интерфейсов, доцент департамента психологии факультета социальных наук |
| Число кредитов                  | 4  |
| Контактная работа (час.)        | 60   |
| Самостоятельная работа (час.)   | 92   |
| Курс, Образовательная программа | 3 курс, «Психология» (бакалавриат)   |
| Формат изучения дисциплины      | Без использования онлайн курса   |

### 1. Цель, результаты освоения дисциплины и пререквизиты

Целями освоения дисциплины «Эргономика и юзабилити» являются:

- Приобретение базовых знаний в области эргономики и юзабилити (определения предметной области, основных подходов, методов и назначения).
- Освоение навыков юзабилити-тестирования и других методов исследования юзабилити пользовательских интерфейсов.

Полученные в рамках данной дисциплины знания и навыки могут быть использованы при реализации научно-исследовательской деятельности в области когнитивной эргономики, изучения человек-компьютерного взаимодействия, а также при реализации практической деятельности в области юзабилити и изучения пользовательского опыта.

В результате освоения дисциплины студент должен:

- Иметь представление об основных принципах, методах и подходах в области эргономики и юзабилити.
- Знать основы планирования и проведения исследований в области эргономики и юзабилити пользовательских интерфейсов.
- Иметь навыки самостоятельного конструирования и проведения юзабилити-тестирования от этапа составления сценария до этапа обсуждения полученных результатов и рекомендаций.

В результате освоения дисциплины студент осваивает следующие компетенции:

- Выбирает адекватный задачам метод юзабилити

- Осуществляет построение плана исследования в области юзабилити
- Осуществляет анализ полученных данных и в соответствии с этим даёт рекомендации по улучшению интерфейса
- Выявляет недостатки в планировании чужих исследований в области юзабилити
- Выделяет персоны пользователей веб-сайта
- Осуществляет грамотную экспертную оценку удобства пользовательского интерфейса
- Осуществляет грамотную оценку удобства пользовательского интерфейса на основании отчёта пользователей
- Осуществляет планирование, проведение, анализ данных и интерпретацию результатов юзабилити-тестирования
- Осуществляет планирование, проведение, анализ данных и интерпретацию результатов карточной сортировки
- Осуществляет планирование, проведение, анализ данных и интерпретацию результатов интервью с пользователями и массового опроса пользователей

На основании проведённого исследования даёт рекомендации по улучшению пользовательского интерфейса. Настоящая дисциплина относится к циклу дисциплин программы бакалавриата «Психология», его вариативной части.

Дисциплина «Эргономика и юзабилити» является основой для изучения и закрепления знаний по следующим дисциплинам:

- Подготовка и защита ВКР

Для освоения учебной дисциплины, студенты должны владеть следующими знаниями и компетенциями (пререквизиты):

- Успешное освоение дисциплин: «Когнитивная психология» и «Экспериментальная психология»

Формат изучения дисциплины включает в себя лекционные и семинарские занятия.

## 2. Содержание учебной дисциплины

| Тема (раздел дисциплины) | Объем в часах <sup>1</sup> | Планируемые результаты обучения (ПРО), подлежащие контролю | Формы контроля   |
|--------------------------|----------------------------|--|------------------|
|                          | лк                         |  |                  |
|                          | см                         |  |                  |
|                          | онл/сп                     |  |                  |
|                          | 2                          | Имеет представление о предмете, задачах,                   | Тест на 15 минут |
|                          | 4                          |  |                  |

<sup>1</sup> Не заполняется для ПУД, которые не вошли в УП ОП и не запланированы в расписании учебных занятий

|   |    |   |   |
|---|----|---|---|
| Тема 1. Общее представление об эргономике                 | 24 | методах и назначении эргономики, её истории и соотношении со смежными отраслями.  | Устные ответы на семинарах  |
| Тема 2. Общее представление о юзабилити                   | 4  | Имеет представление о понятии юзабилити, основных подходах, соотношении со смежными отраслями знания, ключевых терминах и феноменах   | Тест на 15 минут<br>Устные ответы на семинарах  |
|   | 6  |   |   |
|   | 24 |   |   |
| Тема 3. Основные методы юзабилити                         | 6  | Имеет представление об основных методах, их достоинствах и ограничениях, выбирает метод адекватный задаче. Умеет применять методы карточной сортировки (в т.ч. обратной), экспертной оценки. Знает ключевые особенности проведения интервью и массовых опросов в области юзабилити. | Тест на 15 минут<br>Устные ответы на семинарах  |
|   | 8  |   |   |
|   | 30 |   |   |
| Тема 4. Основные принципы юзабилити-тестирования          | 8  | Знает и умеет применять ключевые принципы методологии юзабилити-тестирования, умеет составлять сценарий тестирования, выбирать метрики, умеет проводить юзабилити-тестирование, умеет анализировать результаты тестирования и готовить отчёт о проведённом тестировании             | Тест на 15 минут<br>Устные ответы на семинарах<br>Домашнее задание по проведению собственного юзабилити-тестирования (выполняется в виде отчёта-презентации + презентация на занятии) |
|   | 6  |   |   |
|   | 30 |   |   |
| Тема 5. Особенности юзабилити отдельных видов интерфейсов | -  | Знаком с особенностями проведения   | Тест на 15 минут<br>Устные ответы на семинарах  |
|   | 6  |   |   |
|   | 22 |   |   |

|  |            |  |  |
|--|------------|--|--|
|  |            | тестирований и рекомендациями по проектированию мобильных интерфейсов, киосков, а также банковских продуктов                   |  |
| Тема 6. Введение в проектирование пользовательских интерфейсов | 4          | Имеет представление о понятии информационной архитектуры и ключевых рекомендациях по проектированию информационной архитектуры | Тест на 15 минут<br>Устные ответы на семинарах |
|  | 6          |  |  |
|  | 22         |  |  |
| <b>Часов по видам учебных занятий:</b>                         | <b>24</b>  |  |  |
|  | <b>36</b>  |  |  |
|  | <b>92</b>  |  |  |
| <b>Итого часов:</b>  | <b>152</b> |  |  |

**Формы учебных занятий:**

лк – лекции в аудитории;

см - семинары/ практические занятия/ лабораторные работы в аудитории;

оп1 – лекции или иные виды работы студента с помощью онлайн-курса;

ср – самостоятельная работа студента.

**Содержание разделов дисциплины:**

**Тема 1. Общее представление об эргономике**

1. Предмет и задачи эргономики. Место эргономики в системе наук.
2. История развития эргономики.
3. Методы эргономических исследований.
4. Современное состояние эргономики. Значение эргономики.

**Тема 2. Общее представление о юзабилити**

1. Понятие юзабилити. Соотношение понятий usability и user experience. Сфера применения юзабилити. Понятие удобства интерфейса.
2. Понятие концептуальной модели и модели проектирования.
3. Основные принципы дизайна. Human-centered design. User-centered design. Goal-directed design. Activity-centered design. Карта пути клиента (customer journey map).

4. *Психология в юзабилити. Синдром утёнка. Законы перцептивной организации. Ограничения объёма рабочей памяти. Баннерная слепота.*

### **Тема 3. Основные методы юзабилити**

1. *Общее представление о методах юзабилити. Пользователи и персоны. Цели пользователей.*
2. *Юзабилити-тестирование: основные виды, цель и структура.*
3. *Метод интервью. Массовый опрос пользователей. Фокус-группы. Дневниковый метод. Экспертная оценка интерфейса.*
4. *Метод карточной сортировки: применение, особенности проведения и обработки данных. Открытая и закрытая карточная сортировка.*
5. *Tree-testing.*
6. *Онлайн-сервисы для проведения исследований в юзабилити. Optimalworkshop. Фабуза.*
7. *Инструменты веб-аналитики в юзабилити.*

### **Тема 4. Основные принципы юзабилити-тестирования**

1. *Планирование и проведение юзабилити-тестирования. Выбор задач. Сценарий юзабилити-тестирования. Юзабилити-метрики. Ход проведения юзабилити-тестирования. Айтрекинг в юзабилити-тестированиях: назначение и способ анализа данных.*
2. *Анализ результатов юзабилити-тестирования. Проблемы, выявляемые в ходе юзабилити-тестирования. Способ построения рекомендаций.*

### **Тема 5. Особенности юзабилити отдельных видов интерфейсов**

1. *Специфика юзабилити мобильных интерфейсов.*
2. *Юзабилити киосков.*
3. *Юзабилити банковских продуктов.*

### **Тема 6. Введение в проектирование пользовательских интерфейсов**

1. *Понятие информационной архитектуры. Взаимодействие пользователей с элементами информационной архитектуры.*
2. *Ключевые рекомендации по проектированию веб-страниц.*

## **3. Оценивание**

Оценки по всем формам контроля выставляются по 10-ти балльной шкале (выставляемая оценка является целым числом).

**Домашнее задание** представляет собой отчёт о проведении собственного юзабилити-тестирования в проектной группе 1 – 3 человека. Оценка работы производится по десятибалльной шкале. По умолчанию, каждому из членов

проектной группы выставляется одинаковая оценка. В случае, если участники проектной группы считают, что их вклад в работу непропорционален, они вправе заявить об этом в момент предъявления работы. В таком случае, оценка может быть скорректирована в соответствии с предложенными весами. Преподаватель имеет право не принимать работу после дедлайна. При выявлении в работе плагиата, работа будет оценена в 0 баллов.

Оценка работы производится по следующим **критериям**:

- Адекватный подбор заданий для тестирования; экологическая валидность задач
- Адекватное построение сценария тестирования
- Адекватный подбор пользователей для тестирования
- Адекватный ход проведения юзабилити-тестирования (оценивается по содержанию отчёта, при необходимости – по видео- либо аудиозаписи одного-двух тестирований)
- Полнота и содержательность выявленных проблем
- Адекватность предложенных рекомендаций
- Полнота, содержательность и грамотность написанного отчёта

| <b>ОЦЕНКА</b>             | <b>КРИТЕРИИ</b>   |
|---------------------------|---|
| «Отлично»: 10             | Безупречное соблюдение всех указанных критериев   |
| «Отлично»: 9, 8           | Оценка «9» может быть выставлена только при условии соответствия работы всем критериям при наличии незначительных неточностей.<br>Оценка «8» может быть выставлены только при условии соответствия работы всем критериям, но при наличии незначительных содержательных неточностей, а также трудностей, связанных с грамотностью написания текста |
| «Хорошо»: 7, 6            | Оценка «7» может быть выставлена только при условии соответствия работы 6 критериям из 7 перечисленных<br>Оценка «6» может быть выставлена только при условии соответствия работы 5 критериям из 7 перечисленных  |
| «Удовлетворительно»: 5, 4 | Оценка «5» может быть выставлена только при условии соответствия работы 4 критериям из 7 перечисленных  |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
|                                | Оценка «4» может быть выставлена только при условии соответствия работы 3 критериям из 7 перечисленных. |
| «Неудовлетворительно»: 3, 2, 1 | Данные оценки выставляются в случае несоответствия работы большинству предъявляемых критериев           |

Презентация домашнего задания оценивается в системе зачет/незачет. Презентация проходит во время семинарского занятия. Презентацию должны представлять все участники проекта. Участники проекта получают незачет (**0 баллов**) за **Домашнее задание** при отсутствии ответа на **вопросы об основном содержании проекта** (например: «Какой сайт Вы тестировали?»; «Какие задачи были включены в сценарий?»; «Опишите примерный ход тестирования»).

Преподаватель оценивает работу студентов на семинарских занятиях: активность на семинарских занятиях, участие в ролевых играх, дискуссиях, работу по разбору кейсов.

Оценки за работу на семинарских занятиях преподаватель выставляет в рабочую ведомость. Накопленная оценка по 10-ти балльной шкале за работу на семинарских занятиях определяется перед промежуточным или итоговым контролем –  $O_{ауд}$ . **Аудиторная оценка** состоит из оценки посещаемости ( $O_{посещ}$ ) и активности ( $O_{акт}$ ). Оценки за посещаемость и активность на семинарах получаются в результате преобразования количества посещённых семинаров и семинаров, на которых студент отвечал, в десятибалльную оценку. Далее эти оценки преобразуются в аудиторную оценку по следующей формуле:

$$O_{аудиторная} = 0.2 \cdot O_{посещ} + 0.8 \cdot O_{акт}$$

Преподаватель оценивает **самостоятельную работу** студентов: результаты текущих тестов, проводимых на семинарских занятиях. Результаты каждого теста приводятся в десятибалльной шкале. Оценки за все работы суммируются и преобразуются в оценку в 10-ти балльной шкале путём деления на количество проведённых тестов. Накопленная оценка по 10-ти балльной шкале за самостоятельную работу определяется перед промежуточным или итоговым контролем –  $O_{сам. работа}$ .

Окончательная оценка по дисциплине учитывает все формы промежуточного контроля следующим образом:

$$O = 0,3 \cdot O_{дз} + 0,15 \cdot O_{сам. работа} + 0,15 \cdot O_{ауд} + 0,4 \cdot O_{экз}$$

Экзамен проходит в письменной форме.

Способ округления результирующей оценки по учебной дисциплине: арифметический (например, оценка 4,4 округляется до 4, а оценка 4,5 до 5). Все оценки округляются до целого числа.

Преподаватель вправе освободить от прохождения экзамена студентов, с выставлением им оценки по промежуточной аттестации, соответствующей накопленной оценке без учёта веса экзамена, в случае если данная оценка равна или выше 8 баллов после округления.

При условии пропуска занятия по документально подтверждённой уважительной причине студент имеет право компенсировать формы текущего контроля, осуществляемые на этом занятии, при условии предоставления документа в Учебный офис в течение недели, и не позднее пяти дней до даты экзамена. За время изучения дисциплины студент также имеет право компенсировать два пропущенных занятия (например, ответить устно материал и/или написать контрольную работу) без документально подтверждённой уважительной причины.

#### Условия пересдач

На пересдаче студенту не предоставляется возможность получить дополнительный балл для компенсации оценки за текущий контроль. Первая пересдача проводится преподавателем, отвечающим за чтение дисциплины на факультете. При выставлении результирующей оценки учитывается накопленная оценка за текущий контроль, самостоятельную и аудиторную работу

Вторая пересдача проводится в присутствии комиссии, включающей не менее трех преподавателей, при выставлении результирующей оценки учитывается накопленная оценка за текущий контроль, самостоятельную и аудиторную работу.

### **4. Примеры оценочных средств**

**Домашнее задание** включает в себя работу в проектных группах размером 1 – 3 человек, направленную на планирование и проведение самостоятельного юзабилити-тестирования. Задача состоит в том, чтобы выбрать сайт для тестирования, определить его пользователей, составить список задач и сценарий тестирования, провести тестирование, проанализировать его результаты, выявить основные проблемы сайта, предложить рекомендации и написать отчёт. Для этого задания можно выбрать любой сайт, однако рекомендуется не брать очень удобный сайт (т.к. в таком случае вероятно, что особых проблем выявить не удастся, и соответственно, материала для отчёта будет немного) и очень неудобный сайт (т.к. в этом случае пользователи могут просто не справиться с заданиями, что также осложнит написание отчёта). Выбор сайта, пользователей, задач и сценария обсуждается на семинарских занятиях. По итогам обсуждения в план тестирования



вносятся корректировки. Оценке поделжит итоговый отчёт-презентация, по форме схожий с отчётом о коммерческом тестировании. Помимо этого, участники проекта предоставляют аудио- либо видеозаписи двух проведённых ими тестирований (любых по их усмотрению). Если студенты не обсуждают свои планы на семинарских занятиях, они вправе всё равно выполнить это задание, однако оценка за отчёт ставится независимо от того, обсуждался план на семинарских занятиях или нет. Также участники делают устную презентацию о выполненном задании на семинарских занятиях. Оценка презентации проводится по системе зачёт/незачёт. Преподаватель имеет право не принимать работу после дедлайна.

### **Структура отчёта**

#### **1. Название и адрес тестируемого сайта.**

Приводится название сайта и его адрес в сети Интернет. Также предлагается краткое описание продуктов/услуг, которые предоставляет сайт.

#### **2. Пользователи сайта. Обоснование выборки для юзабилити-тестирования.**

Приводится описание характеристик пользователей сайта и выборки для юзабилити-тестирования.

#### **3. Задачи для юзабилити-тестирования.**

Приводится описание задач, которые выполняют пользователи при работе с сайтом.

#### **4. Сценарий юзабилити-тестирования.**

Приводится полный текст сценария юзабилити-тестирования.

#### **5. Основные результаты тестирования. Выявленные проблемы.**

Приводятся основные результаты тестирования, в частности, выявленные проблемы. Описание каждой проблемы сопровождается скриншотом.

#### **6. Рекомендации по улучшению интерфейса.**

Приводятся рекомендации по исправлению отдельных проблем и общему улучшению интерфейса.

К отчёту прикладываются аудио- либо видеозаписи двух проведённых тестирований (выбор конкретных тестирований осуществляется участникам проекта). Данные записи используются преподавателем для оценки отчёта по критерию «Адекватный ход проведения юзабилити-тестирования» в случае возникновения вопросов (например, если согласно отчёту на сайте практически отсутствуют проблемы, и необходимо понять, соответствует ли это действительности, или тестирование было проведено недостаточно качественно).

**Финальный экзамен** проводится в форме теста с выбором одного из четырёх вариантов ответа. Оценка за тест ставится в 10-балльной шкале и зависит от соотношения количества верных ответов от общего числа вопросов теста.

### **Пример тестового задания**

*Метод юзабилити, позволяющий создать представления о наиболее удобной структуре сайта с помощью анализа распределения объектов в группы пользователями называется:*

- А. Методикой категоризации*
- Б. Карточной сортировкой*
- В. Юзабилити-тестированием*
- Г. Проектированием интерфейса*

Блокирующие элементы не предусмотрены

## 5. Ресурсы

### 5.1. Рекомендуемая основная литература

| №п/п | Наименование   |
|------|--|
| 1    | Интерфейс: основы проектирования взаимодействия / А. Купер [и др.]; Пер. с англ. Е. Матвеева. – 4-е изд. – СПб.: Питер, 2018. – 719 с. – (Сер. "Для профессионалов") . - ISBN 9785446108770.<br>ИЛИ<br>Интерфейс: основы проектирования взаимодействия / А. Купер, Р. Рейман, Д. Кронин, К. Носсел; Пер. с англ. Е. Матвеева. – 4-е изд. – СПб.: Питер, 2016. – 719 с. – (Сер. "Для профессионалов") . - ISBN 978-5-496-01718-3. |
| 2    | The Design of Everyday Things, Revised and Expanded Edition<br>By: Norman, Donald A. Basic Books. ISBN: 978-0-465-05065-9, 978-1-306-43277-1, 978-0-465-07299-6, 978-1-5416-9832-1.  |
| 3.   | Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды: Учебник для вузов / В. М. Мунипов, В. П. Зинченко. – М.: Логос, 2001. – 380 с. - ISBN 5-940100-43-0.  |

### 5.2. Рекомендуемая дополнительная литература

| №п/п | Наименование   |
|------|--|
| 1    | Купер, А.<br>Психбольница в руках пациентов: почему высокие технологии сводят нас с ума и как восстановить душевное равновесие / А. Купер; Пер. с англ. М. Зислиса. – СПб.: Символ-Плюс, 2005. – 328 с. – (Сер. "Профессионально") . - ISBN 5-932860-71-5. |
| 2    | Сатин Д. Психология потребителя: кто, что и как покупает в сети. Бесплатное электронное издание. ООО «Эффективный консультант» и Дмитрий Сатин, 2016. – 71 с.  |

### 5.3. Программное обеспечение

| №п/п | Наименование   | Условия доступа/скачивания                |
|------|--|---|
| 1    | Microsoft Windows 7 Professional RUS<br>Microsoft Windows 10<br>Microsoft Windows 8.1 Professional RUS | Из внутренней сети университета (договор) |
| 2    | Microsoft Office Professional Plus 2010  | Из внутренней сети университета (договор) |

5.4. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы, интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы)

| №п/п | Наименование   | Условия доступа/скачивания                |
|------|--|---|
| 1    | Books 24x7 IT Pro Collection   | Из внутренней сети университета (договор) |
| 2    | Nielsen Norman Group ( <a href="https://www.nngroup.com/">https://www.nngroup.com/</a> ) | Свободный доступ к интернет-ресурсу       |
| 3    | ООО Юзабилитилаб ( <a href="https://usabilitylab.ru/">https://usabilitylab.ru/</a> )     | Свободный доступ к интернет-ресурсу       |

### 5.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Во время проведения лекционных и семинарских занятий используется проектор.

Для выполнения домашнего задания необходим компьютер.

## **6. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

6.1.1. для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в

печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

6.1.2. *для лиц с нарушениями слуха:* в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

6.1.3. *для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:* в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.