

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«30» июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.16

UX-дизайн и юзабилити интерфейсов

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_09.03.02_ВШПМ_ОО_ИТ в дизайне_1-1-19.plx

Кафедра: **21** Информационных и управляющих систем

Направление подготовки:
(специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки: Информационные технологии в дизайне
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

| Семестр (курс для ЗАО) | | Контактная работа обучающихся | | Сам. работа | Контроль, час. | Трудоём- кость, ЗЕТ | Форма промежуточной аттестации |
|---------------------------|-----|----------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| | | Лекции | Практ. занятия | | | | |
| 7 | УП | 17 | 34 | 56,75 | 0,25 | 3 | Зачет |
| | РПД | 17 | 34 | 56,75 | 0,25 | 3 | |
| Итого | УП | 17 | 34 | 56,75 | 0,25 | 3 | |
| | РПД | 17 | 34 | 56,75 | 0,25 | 3 | |

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 926

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Дроздова Е.Н.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой информационных и управляющих систем

Коваленко Александр Николаевич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Коваленко Александр Николаевич

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области проектирования пользовательских интерфейсов информационных систем.

1.2 Задачи дисциплины:

- Рассмотреть основные факторы, влияющие на качество человеко-компьютерного взаимодействия, направленного на формирование качественного пользовательского интерфейса приложений;
- Показать особенности путей, методов и инструментария оценки и создания качественного пользовательского интерфейса;
- Рассмотреть наиболее распространенные программно-инструментальные средства разработки интерфейсных приложений.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

- Технологии и методы программирования
- Информационные технологии
- Информационные процессы и системы

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| |
|--|
| ПКп-2: Способен создавать и развивать интерфейс по концепции и образцу при обслуживании работы дизайнера |
| Знать: методы и средства проектирования программных интерфейсов; способы создания программных продуктов с продуманным и релевантным пользовательским опытом; теоретические и прикладные вопросы юзабилити-тестирования программных интерфейсов |
| Уметь: применять методы и средства проектирования программных интерфейсов; создавать интерактивные прототипы интерфейса, разрабатывать и оформлять проектную документацию на интерфейс; применять программные средства для юзабилити-тестирования интерфейсов информационных систем |
| Владеть: навыками использования программных средств создания прототипов пользовательского интерфейса; методами проектирования интерфейса по образцу уже спроектированного интерфейса |

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий | Семестр (курс для ЗАО) | Контактная работа | | СР (часы) | Инновац. формы занятий | Форма текущего контроля |
|--|---------------------------|-------------------|---------------|--------------|------------------------------|-------------------------------|
| | | Лек. (часы) | Пр. (часы) | | | |
| Раздел 1. Основные понятия проектирования интерфейса | 7 | | | | | 0 |
| Тема 1. Понятие пользовательского интерфейса. Виды интерфейсов, их функциональные возможности. Преимущества трехмерного интерфейса. Возможности интерфейсов прямой манипуляции. WIMP-интерфейс, его составные части и их функции. Принцип WYSIWYG и функции, которые он обеспечивает. Виртуальная реальность, основные признаки. Практическое занятие: Практикум по использованию интерфейса и освоение их функциональных возможностей. Работа с WIMP-интерфейсом. | | 2 | 3 | 7 | | |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|---|----|---|
| <p>Тема 2. Начальные шаги по проектированию интерфейса. Выявление целей пользователей. Целеориентированный процесс проектирования. Модели реализации. Пользовательские ментальные модели. Модели представления. Проектирование для пользователей с различной подготовкой. Качественные и количественные исследования. Этнографические интервью: интервьюирование и наблюдение за пользователями. Модели пользователей: персонажи и цели. Сценарии и требования к ним. Выработка требований с использованием персонажей и сценариев. Практическое занятие: Практическое освоение процедуры интерфейса конкретного клиентского приложения.</p> | | 2 | 4 | 6 | | |
| <p>Тема 3. Основная стадия создания интерфейса. Принципы и ценности проектирования. Шаблоны и типы шаблонов проектирования взаимодействия. Техническая платформа и тип интерфейса. Понятие «Состояние потока» и «прозрачности». Парадигмы интерфейса, ограничения метафор, построение идиом. Ожидаемые физические назначения. Практическое занятие: Работа с проектированием приложения. Метод персонажей для разработки прототипа интерактивного web-приложения.</p> | | 2 | 4 | 7 | ИЛ | |
| <p>Раздел 2. Основные принципы проектирования пользовательского интерфейса</p> | | | | | | 0 |
| <p>Тема 4. Визуальный дизайн интерфейсов. Графический дизайн и пользовательские интерфейсы. Строительные блоки визуального дизайна интерфейсов: форма, размер, яркость, цвет, направление, текстура, расположение. Принципы визуального дизайна. Стандарты, рекомендации и общие правила. Пути снижения психологической напряженности пользователя. Практическое занятие: Практикум по работе с графическим дизайном. Сравнение принципов визуального дизайна.</p> | | 2 | 4 | 7 | | |

| | | | | | |
|--|------|----|-------|----|---|
| Тема 5. Проектирование взаимодействия пользователя с интерфейсом. Совершенствование поиска и извлечение данных. Проектирование функции «Отмены». Типы и варианты отмены. Файлы и операция сохранения. Ввод данных. Указание, выделение, непосредственное манипулирование. Поведение окон. Элементы управления. Меню. Палитры инструментов. Диалоговые окна. Ошибки, уведомления, подтверждения. Практическое занятие: Обоснование методики, показателей и проведение юзабилити-тестирования пользовательского интерфейса на разных стадиях разработки. | 2 | 4 | 6 | | |
| Тема 6. Методы оценки качества пользовательского интерфейса. Общие положения и структура методов оценки пользовательского интерфейса. Виды оценок, классификация, описание, сравнительный анализ, примеры. Измеряемые параметры. Практическое занятие: Практикум по методу оценки пользовательского интерфейса конкретного приложения. | 2 | 4 | 6 | ИЛ | |
| Раздел 3. Юзабилити-тестирование и средства мультимедиа | | | | | |
| Тема 7. Юзабилити-тестирование и прототипирование пользовательского интерфейса. Юзабилити-тестирование ПИ. Цели, содержание на разных этапах разработки, характеристики, метрики, таксономия. Методики юзабилити-тестирования, их возможности, сравнительный анализ. Практическое занятие: Создание презентационной и псевдореальной версии прототипа конкретного пользовательского интерфейса на разных стадиях его разработки. | 2 | 3 | 6 | | О |
| Тема 8. Итерационная разработка и прототипирование ПИ. Версии прототипов. Программные средства создания прототипов, их сравнительные возможности, достоинства и недостатки. Практическое занятие: Практикум по работе с программными средствами для создания прототипов. | 1 | 4 | 6 | | |
| Тема 9. Средства мультимедиа при разработке пользовательских интерфейсов. Мультимедиа в пользовательских интерфейсах, возможности, формы представления информации, правила интеграции сред, возможности для навигации, программные средства. Навигационные структуры, их виды, пути и средства реализации. Практическое занятие: Разработка мультимедийного средства навигации разрабатываемого пользовательского интерфейса. | 2 | 4 | 5,75 | ИЛ | |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО) | 17 | 34 | 56,75 | | |
| Консультации и промежуточная аттестация (Зачет) | 0,25 | | | | |

| | | | | | |
|--|--|-------|-------|--|--|
| Всего контактная работа и СР по дисциплине | | 51,25 | 56,75 | | |
|--|--|-------|-------|--|--|

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

| Код компетенции | Показатели оценивания результатов обучения | Наименование оценочного средства |
|-----------------|--|---|
| ПКп-2 | 1.Характеризует правила проектирования и принципы разработки графического пользовательского интерфейса. 2.Разрабатывает средства управления прикладной программой (графический интерфейс пользователя). 3.Разрабатывает прототип пользовательского интерфейса с помощью программного обеспечения для поддержки процесса создания прототипов. | 1.Вопросы для устного собеседования. 2.Практико-ориентированное задание. |

5.1.2 Система и критерии оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценивания сформированности компетенций | |
|------------------|---|-------------------|
| | Устное собеседование | Письменная работа |
| Зачтено | Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра. | |
| Не зачтено | Обучающийся не может изложить значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, допускает неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения программного материала; неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра. | |

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

| № п/п | Формулировки вопросов |
|-----------|--|
| Семестр 7 | |
| 1 | Понятие пользовательского интерфейса. |
| 2 | Виды интерфейсов, их функциональные возможности. |
| 3 | Трёхмерный интерфейс |
| 4 | Возможности интерфейсов прямой манипуляции |
| 5 | WIMP-интерфейс, его составные части и их функции |
| 6 | Принцип WYSIWYG и функции, которые он обеспечивает |
| 7 | Виртуальная реальность, основные признаки |
| 8 | Выявление целей пользователей |
| 9 | Целеориентированный процесс проектирования |

| | |
|----|--|
| 10 | Модели реализации |
| 11 | Пользовательские ментальные модели |
| 12 | Модели представления |
| 13 | Проектирование для пользователей с различной подготовкой |
| 14 | Качественные и количественные исследования |
| 15 | Этнографические интервью: интервьюирование и наблюдение за пользователями |
| 16 | Модели пользователей: персонажи и цели. Сценарии и требования к ним |
| 17 | Модели пользователей: выработка требований с использованием персонажей и сценариев |
| 18 | Шаблоны проектирования взаимодействия |
| 19 | Типы шаблонов проектирования взаимодействия |
| 20 | Техническая платформа и тип интерфейса |
| 21 | Понятие «Состояние потока» и «прозрачности» |
| 22 | Парадигмы интерфейса, ограничения метафор, построение идиом. Ожидаемые физические назначения |
| 23 | Визуальный дизайн интерфейсов |
| 24 | Графический дизайн и пользовательские интерфейсы |
| 25 | Принципы визуального дизайна |
| 26 | Стандарты, рекомендации и общие правила визуального дизайна |
| 27 | Пути снижения психологической напряженности пользователя |
| 28 | Проектирование взаимодействия пользователя с интерфейсом |
| 29 | Методы оценки качества пользовательского интерфейса |
| 30 | Юзабилити-тестирование и прототипирование пользовательского интерфейса |
| 31 | Юзабилити-тестирование ПИ: цели, содержание на разных этапах разработки |
| 32 | Юзабилити-тестирование ПИ: характеристики, метрики, таксономия |
| 33 | Методики юзабилити-тестирования, их возможности, сравнительный анализ |
| 34 | Итерационная разработка и прототипирование ПИ |
| 35 | Версии прототипов |
| 36 | Программные средства создания прототипов |
| 37 | Сравнительные возможности программных средств создания прототипов, достоинства и недостатки |
| 38 | Средства мультимедиа при разработке пользовательских интерфейсов |
| 39 | Мультимедиа в пользовательских интерфейсах, возможности, формы представления информации |
| 40 | Мультимедиа в пользовательских интерфейсах: правила интеграции сред, возможности для навигации, программные средства |
| 41 | Навигационные структуры, их виды, пути и средства реализации |

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Рассмотреть на примере один из предметов UX-дизайна. Составить характеристику. Провести анализ.
2. Работа по использованию интерфейса и освоение их функциональных возможностей. Работа с WIMP-интерфейсом.
3. Осуществление оценки качества пользовательского интерфейса.
4. Создание презентационной и псевдореальной версии прототипа конкретного пользовательского интерфейса на разных стадиях его разработки.
5. Практикум по работе с программными средствами для создания прототипов.
6. Повышение продаж сайта при помощи юзабилити. Составление плана, описание целей и характеристик.
7. Сравнение двух интерфейсов. Описание их различий. Использование каждого на практике.
8. Создание прототипов при помощи программных средств.
9. Разработка мультимедийного средства навигации разрабатываемого пользовательского интерфейса.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении зачета время, отводимое на подготовку к ответу, составляет не более 40 мин. Для выполнения практического задания обучающему предоставляется необходимая справочная информация. Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после устного ответа.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

| Автор | Заглавие | Издательство | Год издания | Ссылка |
|--|--------------------------------------|--|-------------|---|
| 6.1.1 Основная учебная литература | | | | |
| Магазанник В. Д. | Человеко-компьютерное взаимодействие | Москва: Университетская книга | 2016 | http://www.iprbookshop.ru/66334.html |
| Коршунов М. К., Макаров Э. П. | Применение информационных технологий | Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ | 2015 | http://www.iprbookshop.ru/69664.html |
| 6.1.2 Дополнительная учебная литература | | | | |
| Лукин В. Г., Дроздова Е. Н., Горлицкая С. И., Кайнарова Е. М. | Сетевые и мультимедийные технологии | СПб.: СПбГУПТД | 2015 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3497 |
| Мишова В. В. | Мультимедийные технологии | Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры | 2017 | http://www.iprbookshop.ru/66358.html |
| Шандриков А. С. | Информационные технологии | Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО) | 2015 | http://www.iprbookshop.ru/67636.html |

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Портал Росстандарта по стандартизации [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows
Adobe Photoshop
MicrosoftOfficeProfessional
Adobe Illustrator

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Аудитория | Оснащение |
|----------------------|---|
| Лекционная аудитория | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска |
| Компьютерный класс | Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду |