

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 Психология пользователя

Учебный план: _____ ФГОСЗ++b010302ДИ-2_24-14.plx

Кафедра: 33 Дизайна и медиатехнологий

Направление подготовки:
(специальность) 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки:
(специализация) Дизайн интерфейса

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
7	УП	17	17	37,75	0,25	2	Зачет
	РПД	17	17	37,75	0,25	2	
Итого	УП	17	17	37,75	0,25	2	
	РПД	17	17	37,75	0,25	2	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утверждённым приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 9

Составитель (и):

заведующий кафедрой

Ильина О.В.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой дизайна и медиатехнологий

Ильина О.В.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Ремизова И.В.

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области программного обеспечения с точки зрения восприятия интерфейса пользователями и эргономических принципов построения

1.2 Задачи дисциплины:

Рассмотреть основы психофизиологии;

Рассмотреть эргономические принципы построения и проектирования пользовательского интерфейса

Изучить дизайн - принципы построения интерфейсов

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Информационные технологии

Основы цифровой техники

Информатика

Теория вероятностей и математическая статистика

Компьютерная графика

Компьютерная графика и анимация

Основы дизайна

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-6: Способен тестировать ИР с точки зрения пользовательского удобства на основании данных о поведении пользователей
Знать: структуру личности; особенности конструктивного сотрудничества в команде; методы исследования пользовательской аудитории.
Уметь: работать в команде; формировать образ потенциального пользователя на основе проведения интервью с заказчиками проводить фокусированные интервью.
Владеть: навыками сбора отзывов пользователей о пользовательском интерфейсе продукта; навыками сбора информации о виденье пользовательского интерфейса с учетом основ психологии.

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		
Раздел 1. Влияние психологии и эргономики на дизайн интерфейса					
Тема 1. Понятие и возможности науки эргономика. Разработка пользовательского интерфейса (ПИ) ведется параллельно дизайну программного продукта в целом и в основном предшествует его имплементации (программной или аппаратной реализации). Процесс разработки ПИ разбивается на этапы:1. Анализ трудовой деятельности пользователя, объединение бизнес-функций в роли. 2. Построение пользовательской модели данных, привязка объектов к ролям и формирование рабочих мест.3. Формулировка требований к работе пользователя и выбор показателей оценки пользовательского интерфейса. 4. Разработка обобщенного сценария взаимодействия пользователя с программным модулем (функциональной модели) и его предварительная оценка пользователями и Заказчиком.5. Корректировка и детализация сценария взаимодействия, выбор и дополнение стандарта (руководства) для построения прототипа.6. Разработка макетов и прототипов ПИ и их оценка в деловой игре, выбор окончательного варианта.7. Имплементация ПИ в коде, создание тестовой версии.8. Разработка средств поддержки пользователя (пользовательские словари, подсказки, сообщения, помощь и пр.) и их встраивание в программный код.9. Usability тестирование тестовой версии ПИ по набору ранее определенных показателей.10. Подготовка пользовательской документации и разработка программы обучения	7	4	4	8	С

Тема 2. Эргономические принципы построения и проектирования пользовательского интерфейса. Во время разработки следует уделить особое внимание дизайну программы. Детально продумать внешний вид и расположение элементов управления, способ отображения данных. три основных положения: 1. Программа должна помочь выполнить задачу, а не становиться этой задачей. Первый принцип — это прозрачность интерфейса. Интерфейс должен быть легким для освоения и не создавать перед пользователем преграду, которую он должен будет преодолеть, чтобы приступить к работе. 2. При работе с программой пользователь не должен ощущать себя беспомощным. Второй принцип часто нарушают те авторы программ, которые слишком недооценивают умственные способности пользователей. В глазах таких разработчиков пользователи видятся этаким бестолковой толпой, в лучшем случае — беспомощными и нерадивыми созданиями, не способными разобраться в самых элементарных ситуациях. 3. Программа должна работать так, чтобы пользователь не находился в долгих поисках нужной информации.				
	4	4	9	
Раздел 2. Композиционные и психологические принципы построения интерфейсов				C

Тема 3. Композиционные принципы для user interface. 1. Золотое сечение — это самая комфортная для глаза пропорция, форма, в основе построения которой лежит сочетание симметрии и золотого сечения, способствует наилучшему зрительному восприятию и появлению ощущения красоты и гармонии. 2. Кошелёк Миллера.Применяя принцип кошелька Миллера в дизайне интерфейсов, следует группировать элементы в программе (кнопки на панелях инструментов, пункты меню, закладки, опции на этих закладках и т. п.) с учетом этого правила— т. е. не более семи в группе, в крайнем случае — девяти. 3. Принцип группировки.Согласно этому правилу, экран программы должен быть разбит на ясно очерченные блоки элементов, может быть, даже с заголовком для каждого блока. При этом группировка, естественно, должна быть осмысленной: как расположение элементов в группах, так и расположение самих групп друг от друга должны быть продуманы. 4. Бритва Оккама или KISS.Философский принцип, носящий название "Бритва Оккама", гласит: "Не множить сущности без надобности". Или, как говорят американцы, KISS ("Keep It Simple" — "Не усложняй"). На языке интерфейсов это означает, что: • любая задача должна решаться минимальным числом действий; • логика этих действий должна быть очевидной для пользователя; • движения курсора и даже глаз пользователя должны быть оптимизированы. 5. Видимость отражает полезность. Смысл этого принципа состоит в том, чтобы вынести самую важную информацию и элементы управления на первый план и сделать их легкодоступными пользователю, а менее важную — переместить, например, в меню. 6. Умное заимствование. Заимствование широко распространенных приемов дизайна интерфейсов и удачных находок авторов конкурирующих программ позволяет резко сократить время обучения и повысить комфорт пользователя. При работе он будет использовать уже приобретенные навыки — этот вопрос затрагивает и принцип равенства между системой и реальным миром. Принципы человеко-ориентированного проектирования:1. Проектирование на основе точного определения пользователей, задач и среды.2. Вовлечение пользователей в проектирование и разработку.3. Улучшение проекта за счет его оценки пользователями.4. Итеративное совершенствование проекта. 5. Учет опыта пользователя.6. Включение в группу специалистов с навыками и знаниями в различных областях.		4	4	10
---	--	---	---	----

Тема 4. Шесть психологических принципов для user interface 1. Эффект изоляции. Эффект Ресторффа описывает свойство человеческой памяти запоминать объекты, которые выделяются из общей массы. Человеку свойственно выделять необычные объекты. Он мысленно изолирует одинаковые элементы и выделяет тот, который отличается от других. Этот принцип работает везде: от выбора товаров на полке до элементов управления в интерфейсе. 2. Закон близости. объекты, расположенные на небольшом расстоянии друг от друга, воспринимаются как единое целое. Кнопки, размещённые в виде колонок по горизонтали, превращаются в группу. Мозг связывает объекты, чтобы сохранять визуальные образы и группировать элементы по мере их важности. Нам проще соединять объекты в группы, чтобы запоминать их и при необходимости восстанавливать образы по памяти. 3. Закон Хика. Закон говорит о том, что количество информации, поступающее в мозг, определяет время, которое человек тратит на принятие решения. Дизайнеру, который разрабатывает посадочную страницу или интерфейс приложения с множеством экранов, надо быть максимально внимательным. В идеале, рядом с СТА-элементами не должно быть ничего лишнего, иначе вместо стабильного потока конверсий заказчики получат только плохие поведенческие факторы. 4. Когнитивная нагрузка. В процессе изучения нового продукта мозг человека задействует определённое количество ресурсов. Чем больше элементов, тем больше времени и сил придётся потратить, чтобы освоить возможности приложения или сайта. Людям проще изучать новые технологии и продукты, если они созданы по знакомым шаблонам. 5. Эффект края. Принцип частично соотносится с первыми тремя приёмами. Когда пользователь видит перед собой группу элементов, он лучше запоминает первый и последний. Многие дизайнеры используют эффект края правильно — они размещают по бокам кнопки или виджеты с большим приоритетом. Если речь идёт о плавающем меню с несколькими элементами, то слева и справа лучше разместить пункты, с которыми пользователи будут взаимодействовать чаще всего. 6. Закон завершенности. пользователи изучают новые объекты как единое целое. Они рассматривают каждый кусочек пазла как самостоятельный, но не отделяют его от системы.				
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	17	37,75	
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)	0,25			
Всего контактная работа и СР по дисциплине	34,25		37,75	

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ, СИСТЕМЫ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
ПК-6	Правильно выбирает методы исследования пользовательской аудитории и

	принципы эргономики при дизайне интерфейса Анализирует образ потенциального пользователя на основе проведения интервью и принципы построения и проектирования пользовательского интерфейса Демонстрирует навыки сбора информации с учетом принципов композиции и психологии.
--	---

5.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Ответ на вопрос полный, развёрнутый, демонстрирующий знание предмета. Практические работы представлены во время и в полном объёме Продемонстрирован творческий и технически грамотный подход к выполнению и оформлению цветографических работ.	
Не зачтено	Ответ на вопрос не дан, либо дан неверно, с принципиальными ошибками. Не представлены работы или представлены с большим опозданием и с принципиальными ошибками; низкое качество их исполнения. Слабое владение графическими и техническими приёмами	

5.3 Типовые контрольные задания и/или иные материалы, используемые для оценки результатов обучения

5.3.1 Типовые контрольные вопросы

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 7	
1	1 тема. Понятие эргономика
2	Этап разработки - анализ трудовой деятельности пользователя.
3	Построение пользовательской модели данных
4	Формулировка требований к работе пользователя
5	Выбор показателей оценки пользовательского интерфейса
6	Разработка обобщенного сценария взаимодействия пользователя с программным модулем
7	Выбор и дополнение стандарта (руководства) для построения прототипа
8	Разработка макетов и прототипов ПИ
9	Имплементация ПИ в коде, создание тестовой версии
10	Разработка средств поддержки пользователя
11	Usability тестирование тестовой версии ПИ по набору ранее определенных показателей
12	Подготовка пользовательской документации.
13	Тема 2. Эргономические принципы построения и проектирования пользовательского интерфейса
14	Принцип — прозрачность интерфейса.
15	Принцип не дооценки пользователя
16	Принцип быстрого поиска информации
17	Тема 3. Композиционные принципы для user interface. Понятие золотое сечение.
18	Принцип кошелька Миллера в дизайне интерфейсов,
19	Принцип группировки
20	Философский принцип, носящий название "Бритва Оккама",
21	Принцип - видимость отражает полезность
22	Заимствование широко распространенных приемов дизайна интерфейсов
23	Принципы человеко-ориентированного проектирования
24	Тема 4. Психологические принципы для user interface
25	Эффект изоляции - Ресторффа
26	Закон близости. Объекты, расположенные на небольшом расстоянии друг от друга, воспринимаются как единое целое.

27	Закон Хика.
28	Понятие - когнитивная нагрузка.
29	Принцип эффекта края
30	Закон завершенности для пользователя

5.3.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.3.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Типовые практико -ориентированные задания находятся в Приложении к данной РПД

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

5.4.1 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»

5.4.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная ☐ + Письменная ☐ Компьютерное тестирование ☐ Иная ☐

5.4.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Зачёт проходит в виде устного собеседования и просмотра практических работ выполненных в течении семестра с последующим обсуждением.

Приветствуется креативный подход к решению поставленных на зачёте вопросов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Грачев, Г. В.	Основы социально-психологической портретистики личности и социальных групп	Саратов: Издательство Саратовского университета	2021	https://www.iprbooks.hop.ru/122843.html
О.В. Ильина	Эргономика и эргономические параметры в промышленном дизайне : учеб. пособие. Часть 2. Физиология	М-во науки и высшего образования РФ, С.-Петерб. гос. ун-т пром. технологий и дизайна, Высш. шк. технологии и энергетики. - Санкт-Петербург: ВШТЭ СПбГУПТД	2019	http://nizrp.narod.ru/metod/kpromdes/1580774142.pdf
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
О.В. Ильина	Эргономика и эргономические параметры в промышленном дизайне [Текст] Ч. 1. Антропометрия : учеб. пособие	М-во образования и науки РФ, ВШТЭ СПбГУПТД. – СПб. : ВШТЭ СПбГУПТД	2018	http://www.nizrp.narod.ru/metod/kpromdes/2019_03_16_01.pdf

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
2. Электронная библиотека ВШТЭ СПб ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://nizrp.narod.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ibooks.ru/>
4. Система стандартов эргономики и технической эстетики [Электронный ресурс]. URL: <http://vsegost.com/Catalog/29/29739.shtml> ГОСТ 30.001-83
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. «Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. «Материаловедение. Технология конструкционных материалов». [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.1
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. «Патентное дело. Изобретательство. Рационализаторство». [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.78.3

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional 2013

CorelDrawGraphicsSuite X7

AutoCADDesign

Microsoft: Windows Professional 10 Russian Upgrade OLPNL AcademicEdition

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

Приложение

рабочей программы дисциплины _ Психология пользователя _____
наименование дисциплины

по направлению подготовки _____ 01.03.02 Прикладная математика и информатика _____
наименование ОП (профиля): _____ Прикладная математика и информатика _____

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания

№ п/п	Условия типовых практико-ориентированных заданий
Семестр 7	
1	Сделать композицию заставки прогноза погоды по принципу «Когнитивная нагрузка». Цифровые продукты нужно создавать так, чтобы целевая аудитория тратила как можно меньше время на изучение. Понятно, что на знакомство с приложением или сайтом уйдёт какое-то время, но надо по максимуму сократить этот процесс. На это приложение с прогнозом погоды уйдёт минимум времени. На первом месте размещены важные показатели, а в нижней части отображается графический персонаж, который показывает состояние за окном. В холодную погоду лиса кутается в шарфик, а когда на улице тепло, радуется лучам солнца. Продукт дарит положительные эмоции и рассказывает о погоде. 
2,	Сделать композицию по принципу структуры музыкального приложения «Эффект края» Многие дизайнеры используют эффект края правильно — они размещают по бокам кнопки или виджеты с большим приоритетом. Если речь идёт о плавающем меню с несколькими элементами, то слева и справа лучше разместить пункты, с которыми пользователи будут взаимодействовать чаще всего. Структур музыкального приложения. После запуска плеера появляется минималистичный экран с главными элементами управления. Ближе к нижней области экрана отображаются кнопки переключения трека и паузы. В этом случае главный объект выделен более ярким цветом. Меню в нижней части экрана спроектировать на основе эффекта края. Слева расположить кнопку добавления в избранное, а справа активный плейлист. Центральная кнопка включает случайный порядок воспроизведения, она используется реже всего. 