Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 14.08.2024 10:23:25
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет машиностроения

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета машиностроения
_____ /Е.В. Сафонов/
«15» февраля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектирование интерфейсов информационных систем»

Направление подготовки
09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Образовательная программа (профиль подготовки)
«Интеллектуальные информационно-измерительные системы»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Разработчик(и):
доцент, к.т.н. /И.В. Евсеев/

Согласовано:
Зав. кафедрой ИиИТ,
к.т.н. _____/Е.В. Булатников/

Согласовано:
Заведующий кафедрой «Стандартизация, метрология и сертификация»,
к.э.н., доцент / Т.А. Левина /

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине ... 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы ... 5
3. Структура и содержание дисциплины ... 5
3.1. Виды учебной работы и трудоемкость ... 5
3.2. Тематический план изучения дисциплины ... 5
3.3. Содержание дисциплины ... 6
3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий ... 6
3.5. Тематика курсовых проектов (курсовых работ) ... 6
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение ... 6
4.1. Нормативные документы и ГОСТы ... 6
4.2. Основная литература ... 6
4.3. Дополнительная литература ... 6
4.4. Электронные образовательные ресурсы ... 7
4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение ... 7
4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы ... 7
5. Материально-техническое обеспечение ... 9
6. Методические рекомендации ... 9
6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения ... 9
6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ... 9
7. Фонд оценочных средств ... 10
7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения ... 10
7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения ... 10
7.3. Оценочные средства ... 10

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

К **основным целям** освоения дисциплины «Проектирование интерфейсов информационных систем» следует отнести:

- ознакомление с процессом и этапами проектирования интерфейсов информационных систем;
- ознакомление учащихся с современными программными средствами для прототипирования интерфейсов информационных систем.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Проектирование интерфейсов информационных систем» следует отнести:

- изучение основ построения композиции, работы с цветом и шрифтами;
- изучение необходимых действий, предшествующих созданию концепции интерфейса;
- ознакомление с базовыми возможностями инструментария современных программных средств для создания прототипов интерфейса информационных систем;
- изучение возможностей по оптимизации цифрового контента, используемого при прототипировании интерфейсов информационных систем;
- изучение возможностей по анализу юзабилити созданного прототипа интерфейса.

Обучение по дисциплине «Проектирование интерфейсов информационных систем» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно- аппаратных средств для реализации информационных систем.	ИОПК-7.1. знает основные платформы, технологии и инструментальные программно- аппаратные средства для реализации информационных систем. ИОПК-7.2. умеет применять современные технологии для реализации информационных систем. ИОПК-7.3. имеет навыки владения технологиями, применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование интерфейсов информационных систем» входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и профилю подготовки «Интеллектуальные информационно-измерительные системы» для очной формы обучения.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(е) единиц(ы) (72часов). Изучается на 8 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

3.1.1.Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			8 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**36**	**36**	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия			
2	**Самостоятельная работа**	**36**	**36**	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита курсовой работы	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	36	36	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		зачет	
	Итого	**72**	72	

3.2 Тематический план изучения дисциплины

(по формам обучения)

Тематический план размещён в приложении 1 к рабочей программе.

3.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в проектирование интерфейсов информационных систем.

Понятие «интерфейс» информационной системы. Разновидности пользовательских интерфейсов. Понятия UI/UX дизайн. Основные качества интерфейса пользователя. Основные этапы разработки и создания интерфейса информационной системы. Анализ прототипа пользовательского интерфейса и возможные проблемы.

Тема 2. UX-проектирование

Эвристический анализ. Получение информации у заинтересованных лиц. Бриф. Варианты исследования пользователей. Требования к проектируемому пользовательскому интерфейсу. Пользовательские сценарии. Пользовательские маршруты. Структура и карты сайтов, диаграмма потоков задач.

Тема 3. Программы для проектирования карты сайта и процессов. Проектирование структуры сайта магазина.

Виды структуры сайта. Правила разработки структуры сайта магазина. Семантическое проектирование. Основные страницы сайта магазина.

Тема 4. Структура интерфейса сайта. Некоторые аспекты и принципы проектирования интерфейсов информационных систем.

Внешняя структура сайта. Элементы интерфейса сайта. Некоторые аспекты Web-дизайна (про: разрешение экрана, сенсорные экраны, иконки, спрайты, фавикон). Понятие UI kit. Атомарный дизайн.

Тема 5. Основы композиции в UI-дизайне (часть 1)

Ошибки зрительного восприятия. Основы композиции. Гештальтпсихология. Дополнительные принципы композиции.

Тема 6. Основы композиции в UI-дизайне (часть 2)

Единство композиции. Средства достижения единства. Психология восприятия визуальной информации. Особенности человеческого зрения. Память человека. Отзывчивость информационной системы. Предельные сроки при взаимодействии человека и компьютера. Восприятие цвета. Круг Иттена.

Тема 7. Работа с типографикой и сеткой при проектировании интерфейса информационной системы. Проектная документация: гайдлайн и дизайн- система.

Типографика в UI-дизайне. Правила типографики. Модульная система верстки. Принципы построения модульной сетки. Определение гайдлайна, структура гайдлайна. Дизайн-система, состав дизайн-системы.

Тема 8. Юзабилити пользовательского интерфейса.

На что обращают внимание пользователи. Виды навигации в пользовательских интерфейсах. Способы ускорения загрузки страниц сайта. Причины, по которым пользователи удаляют мобильное приложение. Паттерны сканирования экрана. Исследования юзабилити.

Тема 9. Инструменты прототипирования. Работа с сервисом проектирования интерфейсов Figma.

Обзор инструментов прототипирования. Обзор инструментария Figma. Системный подход к проектированию интерфейсов. Создание сложных интерактивных элементов в Figma. Демонстрация готовых прототипов.

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1.Семинарские/практические занятия

Тема № 1. Определение технических требований к интерфейсу сайта

Тема № 2. Разработка пользовательских сценариев Лабораторная работа № 3. Создание карты сайта

Тема № 4. Проектирование потоков задач (Task Flow) и пользовательских маршрутов (User Flow)

Тема № 5. Проектирование вайрфреймов (Wireframe)

Тема № 6. Проектирование взаимодействия экранов (Wireflow)

Тема № 7. Проектирование дизайна интерфейса веб-сайта

Тема № 8. Создание основных страниц в Figma

Тема № 9. Прототипирование интерфейса в Figma
Тема № 10. Разработка набора интерфейсных иконок
Тема № 11. Отрисовка набора интерфейсных иконок
Тема № 12. Создание анимированных иконок (Часть 1)
Тема № 13. Создание анимированных иконок (Часть 2)
Тема № 14. Создание баннера (Часть 1)
Тема № 15. Создание баннера (Часть 2)
Тема № 16. Оптимизация графики
Тема № 17. Создание макетов страниц веб-сайта в Adobe Photoshop

3.4.2.Лабораторные занятия
Отсутствуют

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)
Курсовые работы/проекты отсутствуют

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года No 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. N 929 "Об утверждении федерального... Редакция с изменениями N 1456 от 26.11.2020;

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. No 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

4.2 Основная литература

1. Клонингер К. Свежие стили Web-дизайна: как сделать из вашего сайта «конфетку» / Клонингер К.. — Москва : ДМК Пресс, 2022. — 250 с. — ISBN 978-5-89818-246-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/130359.html (дата обращения: 23.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Поляков Е.А. Web-дизайн : учебное пособие / Поляков Е.А.. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5- 4487-0489-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/81868.html (дата обращения: 23.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Основы Web-дизайна : учебно-методическое пособие / составитель Н. А. Саблина. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2018. — 50 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/115017 (дата обращения: 23.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей

4.3 Дополнительная литература

1. Спицина И.А. Применение системного анализа при разработке пользовательского интерфейса информационных систем : учеб. пособие / И.А.Спицина, К.А.Аксёнов.— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2018.— 100 с.: http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/59174/1/978-5-7996-2265- 7_2018.pdf (дата обращения: 22.09.2020)

2. Александр Окунев. Руководство по Figma. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://assets.super.so/83bfff20-a177-485b-a5ba- afe3fc16ebf6/files/8cf1c829-3edf-4e15-9d4c-af0868c6055b.pdf

Электронные образовательные ресурсы

Проведение занятий и аттестаций возможно в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS) на основе разработанных кафедрой электронных образовательных ресурсов (ЭОР) по всем Темам программы:.

Название ЭОР	
Проектирование интерфейсов информационных систем	https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=1023 https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=10239

Разработанные ЭОР включают тренировочные и итоговые тесты.

Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте mospolytech.ru

Каждый студент обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронным библиотекам университета

(elib.mgup; lib.mami.ru/lib/content/elektronyy-katalog) к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам)

4.4 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Отсутствует

4.5 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Перечень ресурсов сети Интернет, доступных для освоения дисциплины:

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы			
	Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http:// www.consultant.ru	Доступно

Электронно-библиотечные системы			
	Лань	https://e.lanbook.com/	Доступна в сети Интернет без ограничений
	IPR Books	https://www.iprbookshop.ru/	Доступна в сети Интернет без ограничений
Профессиональные базы данных			
	База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	http://www.elibrary.ru	Доступно
	WebofScienceCoreCollection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных	http://webofscience.com	Доступно

5. Материально-техническое обеспечение

Лекционная аудитория общего фонда, переносной мультимедийный комплекс (проектор, ноутбук)

6. Методические рекомендации

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий:

– аудиторные занятия: лекции, лабораторные работы, тестирование;

– внеаудиторные занятия: самостоятельное изучение отдельных вопросов, подготовка к лабораторным работам.

Образовательные технологии

Возможно проведение занятий и аттестаций в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS) на основе разработанных электронных образовательных ресурсов (ЭОР) (см. п.4.4).

Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

6.1.1. Преподаватель организует преподавание дисциплины в соответствии с требованиями "Положения об организации образовательного процесса в московском политехническом университете и его филиалах", утверждённым ректором университета.

6.1.2. На первом занятии преподаватель доводит до сведения студентов содержание рабочей программы дисциплины (РПД) и предоставляет возможность ознакомления с программой.

6.1.3. Преподаватель особенно обращает внимание студентов на:

- виды и формы проведения занятий по дисциплине, включая порядок проведения занятий с применением технологий дистанционного обучения и системы дистанционного обучения университета (СДО мосполитеха);
- виды, содержание и порядок проведения текущего контроля успеваемости в соответствии с фондом оценочных средств;
- форму, содержание и порядок проведения промежуточной аттестации в соответствии с фондом оценочных средств, предусмотренным РПД.

6.1.4. Доводит до сведения студентов график выполнения учебных работ, предусмотренных РПД.

6.1.5. Необходимо с самого начала занятий рекомендовать студентам основную и дополнительную литературу и указать пути доступа к ней.

6.1.6. Вначале или в конце семестра дать список вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (экзамену или зачёту).

6.1.7. Рекомендуется факт ознакомления студентов с РПД и графиком работы письменно зафиксировать подписью студента в листе ознакомления с содержание РПД.

6.1.8. Преподаватели, ведущий лекционные и практические занятия, должны согласовывать тематический план практических занятий, использовать единую систему обозначений, терминов, основных понятий дисциплины.

6.1.9. При подготовке **к семинарскому занятию** по перечню объявленных тем преподавателю необходимо уточнить план их проведения, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение, ознакомиться с перечнем вопросов по теме семинара.

В ходе семинара во вступительном слове раскрыть практическую значимость темы семинарского занятия, определить порядок его проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. Применяя фронтальный опрос дать возможность выступить всем студентам, присутствующим на занятии.

В заключительной части семинарского занятия следует подвести его итоги: дать оценку выступлений каждого студента и учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и недостатки проведенного семинарского занятия. Ответить на вопросы студентов. Выдать задания для самостоятельной работы по подготовке к следующему занятию.

6.1.10. Целесообразно в ходе защиты **лабораторных работ** задавать выступающим и аудитории дополнительные и уточняющие вопросы с целью выяснения их позиций по существу обсуждаемых проблем.

Возможно проведение занятий и аттестаций в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS). Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1.2.1. Студент с самого начала освоения дисциплины должен внимательно ознакомится с рабочей программой дисциплины.

1.2.2. Студенту необходимо составить для себя график выполнения учебных работ, предусмотренных РПД с учётом требований других дисциплин, изучаемых в текущем семестре.

1.2.3. При проведении занятий и процедур текущей и промежуточной аттестации с использованием инструментов информационной образовательной среды дистанционного образования университета (LMSмосполитеха), как во время контактной работы с преподавателем так и во время самостоятельной работы студент должен обеспечить техническую возможность дистанционного подключения к системам дистанционного обучения. При отсутствии такой возможности обсудить ситуацию с преподавателем дисциплины.

1.2.4. Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Цель самостоятельной работы – практическое усвоение студентами вопросов, рассматриваемых в процессе изучения дисциплины.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;
- подготовка к лекционным занятиям;
- подготовка к семинарам и практическим занятиям;
- оформление отчетов по выполненным лабораторным работам и подготовка к их защите.

Для выполнения любого вида самостоятельной работы необходимо пройти следующие этапы:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной задачи;
- самооценка готовности к самостоятельной работе;
- выбор адекватного способа действия, ведущего к решению задачи;
- планирование работы (самостоятельной или с помощью преподавателя) над заданием;
- осуществление в процессе выполнения самостоятельной работы самоконтроля (промежуточного и конечного) результатов работы и корректировка выполнения работы;
- рефлексия;
- презентация самостоятельной работы или защита лабораторной работы.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 2 к рабочей программе и включает темы:

7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

7.3. Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

7.3.2. Промежуточная аттестация

Приложение 2

Тема 7 РПД - ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Проектирование интерфейсов информационных систем»

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Образовательная программа (профиль подготовки)

«Интеллектуальные информационно-измерительные системы»

7. Фонд оценочных средств

В процессе обучения в течение семестра используются оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций. Применяются следующие оценочные средства: тест, защита лабораторных работ, экзамен.

Обучение по дисциплине **«Проектирование интерфейсов информационных систем»** направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно- аппаратных средств для реализации информационных систем.	ИОПК-7.1. знает основные платформы, технологии и инструментальные программно- аппаратные средства для реализации информационных систем. ИОПК-7.2. умеет применять современные технологии для реализации информационных систем. ИОПК-7.3. имеет навыки владения технологиями, применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем.

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Лабораторные работы (ПрР)	Оформленные отчеты (журнал) лабораторных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины с отметкой преподавателя «зачтено», если выполнены и оформлены все работы.	Перечень лабораторных работ

2	Тесты (Т)	Студентам предлагается ответить на тесты в течении 45 минут. Критерием успешной сдачи тестирования считается процент правильных ответов более 65% процентов.	Банк вопросов

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Обязательными условиями подготовки студента к промежуточной аттестации является выполнение и защита студентом лабораторных работ, предусмотренных рабочей программой и прохождение всех промежуточных тестов не ниже, чем на 70% правильных ответов. Промежуточные тестирования могут проводится как в аудитории Университета под контролем преподавателя, так и дистанционном формате на усмотрение преподавателя.

Шкала оценивания для зачета:

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные РПД. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных РПД. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Шкала оценивания для экзамена:

Шкала оценивания	**Описание**

Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом может быть допущена незначительная ошибка, неточность, затруднение при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

7.3 Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

Текущий контроль выполняется с применением Банка вопросов. Примеры тестов представлены ниже. Результаты текущего контроля успешно зачитываются, если при тестировании набрано не менее 75 баллов из 100 возможных.

Примеры тестовых заданий

::ТЗ_1 Тема 1::

Дополните предложение словом на русском языке:

В общем виде {=интерфейс} — это набор средств, используемых для взаимодействия двух систем.

::ТЗ_2 Тема 1::

Все интерфейсы можно разделить на следующие основные виды:{

~%25%аппаратный

~%25%программный

~%25%аппаратно-программный

~%25%пользовательский

~сенсорный

~графический}

::ТЗ_3 Тема 1::

Пользовательские интерфейсы бывают:{

~%16.666%командной строки

~%16.666%текстовые

~%16.666%графические

~%16.666%жестовые

~%16.666%голосовые

~%16.666%естественные

~искусственные

~игровые}

::ТЗ_4 Тема 1::

Дополните предложение словом на английском языке:

{=UX}-дизайн — это проектирование интерфейса на основе исследования пользовательского опыта и поведения.

::ТЗ_5 Тема 1::

Дополните предложение словом на английском языке:

{=UI}-дизайн — процесс визуализации прототипа, который разработали на основании пользовательского опыта и исследования целевой аудитории.

Рекомендуемые темы рефератов

Рефераты не предусмотрены

7.3.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится на 2 семестре обучения в форме зачета.

Экзамен проводится по билетам, ответы предоставляются письменно с последующим устным собеседованием. Билеты формируются из вопросов представленного ниже перечня.

Экзамен может проводиться в форме тестирования с использованием (СДО-LMS) на основе разработанных электронных образовательных ресурсов (ЭОР)

Регламент проведения зачета:

1. В билет включается 2 вопроса из разных Тем дисциплины.

2. Перечень вопросов содержит 30 вопросов по изученным темам на лекционных и лабораторных занятиях (прилагается).

3. Время на подготовку письменных ответов - до 40 мин, устное собеседование - до 10 минут.

4. Проведение аттестации (экзамена) с использованием средств электронного обучения и дистанционных образовательных технологий выполняется в соответствии с утверждённым в университете "Порядком проведения промежуточной аттестации с использованием средств электронного обучения и дистанционных образовательных технологий"

Примерные вопросы для оценки качества освоения дисциплины

«Проектирование интерфейсов информационных систем»

1. Понятие «интерфейс». Разновидности пользовательских интерфейсов.
2. Понятия «UX и UI дизайн». Что первичнее по вашему мнению и почему? В чем отличие от фронтэнда? Основные качества интерфейса пользователя.
3. Основные этапы разработки и создания интерфейса информационной системы.
4. Понятия «варфрейм (wireframe)», «мокап (Mockup)», «скетч» и «прототип». Что такое, в чем разница?
5. Какие этапы проектирования необходимо произвести до нач ала прототипирования пользовательского интерфейса?
6. Что представляет собой прототипирование интерфейса?
7. Что включает в себя подготовка материалов для разработчиков?
8. Понятия «ментальная модель», «модель реализации», «моде ль представления».
9. Что рассматривают при анализе прототипа интерфейса на наличие проблем?
10. Что такое эвристический анализ? Расскажите про эвристики. Методика проведения эвристического анализа.
11. Что такое «бриф». Какие вопросы он должен содержать?
12. Исследование целевой аудитории. Основные этапы исследования пользователей. Варианты исследования пользователей.
13. Зачем создают персоны (персонажей) на этапе исследования целевой аудитории?
14. Как правильно сформулировать цель и задачи проектирования интерфейса информационной системы? Каким требованиям должен отвечать проектируемый интерфейс?
15. Что такое пользовательские сценарии и зачем они нужны?
16. Что такое пользовательские маршруты (user flows) и зачем они нужны?
17. Основные типы сайтов и их характеристики.
18. Что такое «визуальная карта сайта» и зачем она нужна?
19. Что такое «диаграмма потоков задач» (Task flows)? На каком этапе и как ее строят? Расскажите про основные элементы диаграмм потоков задач.
20. Какие программы для проектирования карты сайта и процессов вам известны? Расскажите про основные возможности этих программ.
21. Расскажите про известные вам виды структуры сайта?
22. Что такое «семантическое ядро сайта» и зачем оно нужно?
23. Как правильно проектировать навигацию сайта?

Распространенные ошибки структуры web-сайта.

24. Расскажите про основные страницы сайта магазина.
25. Из чего состоит внешняя структура сайта?
26. Какие элементы интерфейса сайта вам известны? Дайте характеристику каждому элементу.
27. Как плотность пикселей экрана учитывается при создании элементов интерфейса?
28. Что такое DP, PT и SP?
29. Как сенсорные экраны учитываются при проектировании интерфейса сайта?
30. Каким требованиям должны отвечать иконки сайта? Что такое «шрифтовые иконки (Icon Fonts)», в чем их преимущества и недостатки? Что такое «адаптивные иконки (adaptive icons)»?
31. Какие форматы для хранения иконок интерфейса вам известны? Дайте им характеристику.
32. Что такое CSS-спрайт (Sprite Sheet)? Принцип его использования. Преимущества спрайтов.
33. Что такое «фавикон (favicon)»? Обязательно ли у сайта наличие фавиконки? Зачем использовать фавикон? Что учитывается при создании фавиконки?
34. Что такое UI Kit и зачем он нужен?
35. Что такое «атомарный дизайн»? Принципы атомарного дизайна.
36. Что такое композиция? Основные понятия в композиции. Основной закон композиции.
37. Какие средства гармонизации композиции вам известны? Дайте характеристику каждой.
38. Основные законы композиции.
39. Что такое «гештальт»? Расскажите про основные идеи гештальта.
40. Расскажите про основные принципы гештальта, применяемые при проектировании интерфейсов информационных систем.
41. Что такое «фокальная точка», «правило третей» и «золотое сечение»? Как они применяются при проектировании дизайна интерфейса информационной системы?
42. Принципы визуальной иерархии элементов интерфейса информационной системы.
43. Зачем нужно единство в композиции при проектировании интерфейса информационной системы? Какие вы знаете средства достижения единства композиции?
44. Как люди воспринимают зрительную информацию? Перцепционная фильтрация.
45. Как люди читают текстовую информацию? Проблемы восприятия текста. Правила использования текстовых вставок в дизайне интерфейса.
46. Что влияет на способность различать цвета? Какие рекомендации по использованию цвета при разработке дизайна интерфейса информационной системы вы можете дать?
47. Что такое «поле зрения человека»? Какие особенности зрения человека вам известны? Как особенности человеческого зрения влияют на проектирование интерфейса информационной системы?
48. Что вам известно об устройстве памяти человека? Как особенности человеческой памяти учитывают при проектировании интерфейса информационной системы?
49. В чем заключается отзывчивость информационной системы? Какие перцепционные и когнитивные функции человека вам известны? Какие предельные сроки при взаимодействии человека и компьютера нужно учитывать? Приведите примеры.
50. Физиологическое воздействие цвета на человека. Какие цветовые ассоциации бывают?

51. Что такое «цветовой круг Иттена»? Какие классические комбинации из круга Иттена вы знаете?
52. Какие правила типографики используются при проектировании интерфейса информационной системы?
53. Что такое «модульная система верстки»? Преимущества такой системы при проектировании интерфейса информационной системы. Разновидности сеток. Из чего состоит модульная сетка?
54. Принципы построения модульной сетки при проектировании интерфейса информационной системы.
55. Какие фремворки для верстки сайтов вам известны? Зачем их используют? Из чего они состоят?
56. Что такое «гайдлайн»? Чем отличается от UI-kit? Из чего состоит гайдлайн веб-проекта?
57. Что такое «дизайн система»? Чем отличается от гайдлайна? Зачем она нужна?
58. Что такое «юзабилити»? Что влияет на юзабилити веб-ресурса?
59. Какой должна быть навигация веб-ресурса? Виды навигации, характеристики и восприятие ее пользователями различных устройств. Дайте рекомендации по навигации в десктопном и мобильном проекте.
60. Расскажите об основных принципах хорошего юзабилити веб-проекта.
61. Какой должна быть оптимальная скорость загрузки веб-страницы? Почему важна минимальная скорость загрузки веб-страницы? Как способствовать быстрой загрузке веб-страниц еще на этапе проектирования и верстки?
62. На что обращают внимание пользователи при просмотре веб-страницы?
63. Почему пользователи удаляют мобильное приложение?
64. Какие паттерны сканирования интерфейса веб-проекта пользователями вам известны? Как их учесть при проектировании интерфейса?
65. Что такое «айтрекинг»? Зачем нужна данная технология? Механизм айтрекинга. Какие результаты айтрекинга вам известны? Перечислите недостатки данной технологии.
66. Какие способы тестирования юзабилити вам известны? Дайте характеристику каждому способу.
67. Какова основная цель создания прототипа интерфейса? Основные типы элементов прототипа. Преимущества прототипирования.
68. Какие инструменты прототипирования интерфейсов вам известны?
69. В чем состоит системный подход к проектированию интерфейса информационной системы?
70. Как правильно именовать элементы в макете? Методология БЭМ.
71. Какие типы изображений-метафор Вам известны?
72. Какие композиционные схемы Вам известны?
73. Какими качествами должны обладать иконки?
74. Какие правила отрисовки иконок в графическом редакторе Вам известны?
75. Как сохранить иконку после отрисовки? На что обратить внимание?
76. Расскажите об этапах создания набора иконок.
77. Расскажите принципы CSS анимации.
78. Чем CSS анимация отличается от SMIL анимации?
79. Какие свойства CSS переходов (transition) Вам известны?
80. Какие свойства CSS анимации (animation) Вам известны?
81. Как добиться интерактивности от иконки без использования JavaScript?
82. Как определить координату опорной точки элемента SVG изображения и длину

пути кривой без использования JavaScript?

83. Расскажите об основных элементах SMIL анимации.
84. Что такое SVG спрайт и как его создать и использовать?
85. Для решения каких задач создаются баннеры?
86. Какие правила создания эффективных баннеров Вам известны?
87. Какие форматы сохранения баннеров Вам известны? Расскажите их преимущества и недостатки.
88. Как с помощью программы Adobe Photoshop оптимизировать изображение в формате JPEG?
89. Как с помощью программы Adobe Photoshop оптимизировать изображение в формате GIF или PNG-8?
90. Расскажите принципы оптимизации SVG изображений.
91. Как правильно рассчитать сетку колонок для макета веб-страницы?
92. Расскажите о предварительных этапах подготовки макета веб-страницы в графическом редакторе до момента наполнения его контентом.
93. Какие требования к макетам веб-страниц Вам известны?

Приложение 1

Тематический план содержания дисциплины «Проектирование интерфейсов информационных систем»
по направлению подготовки
09.03.02 «Информационные системы и технологии»
Профиль подготовки
Интеллектуальные информационно-измерительные системы
Форма обучения: очная
Год набора: 2024/2025
(бакалавр)

n/n	Тема	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
		Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
1	Тема 1. Введение в проектирование интерфейсов информационных систем.	2	2		+								
2	Тема 2. UX-проектирование	2	2		+								
3	Тема 3. Программы для проектирования карты сайта и процессов. Проектирование структуры сайта магазина.	2	2		+								
4	Тема 4. Структура интерфейса сайта. Некоторые аспекты и принципы проектирования интерфейсов информационных систем.	2	2		+								

5	**Тема 5. Основы композиции в UI-дизайне (часть 1)**	**2**	**2**		**+**								
6	**Тема 6. Основы композиции в UI-дизайне (часть 2)**	**2**	**2**		**+**								
7	**Тема 7. Работа с типографикой и сеткой при проектировании интерфейса информационной системы. Проектная документация: гайдлайн и дизайн- система.**	**2**	**2**		**+**								
8	**Тема 8. Юзабилити пользовательского интерфейса.**	**2**	**2**		**+**								
9	**Тема 9. Инструменты прототипирования. Работа с сервисом проектирования интерфейсов Figma.**	**2**	**2**										
	Форма аттестации												**З**
	Всего часов по дисциплине	**18**	**18**		**36**								