

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

**Б1.В.17**  
(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Проектирование пользовательских интерфейсов**

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки  
09.03.04 Программная инженерия

направленность (профиль)  
Программная инженерия с применением ИИ-технологий

Форма обучения: заочная

Год набора: 2024

Общая трудоемкость: 4 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	7	Итого
Форма контроля	зачет	
Вид занятий		
Лекции	4	4
Лабораторные		
Практические		
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	4,25	4,25
Самостоятельная работа	136	136
Контроль	3,75	3,75
<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

Рабочую программу составил(и):

старший преподаватель института цифровых технологий, Казаченок Н.Н.

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана  
направления подготовки

09.03.04 Программная инженерия

---

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2031 г.**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании института цифровых технологий

---

(протокол заседания № 1 от «05» сентября 2025 г.).

### 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся теоретических представлений и практических навыков для разработки, развития и применения интерактивных информационных систем, удовлетворяющих потребностям пользователя, а также изучение явлений, их окружающих; формирование навыков построения и макетирования пользовательских интерфейсов.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Архитектура информационных систем и методы интеграции.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная практика (преддипломная практика).

### 3. Планируемые результаты обучения

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-4. Способен разрабатывать технические спецификации компонентов программных систем	ПК-4.1. Понимает технические спецификации компонентов программных систем	Знать: что такое техническая спецификация, ее структуру и назначение. Уметь: читать и анализировать готовые спецификации. Владеть: навыками извлечения требований из спецификаций.
	ПК-4.2. Умеет описывать технические спецификации компонентов программных систем	Знать: стандарты и шаблоны для описания интерфейсов, API, поведения компонентов. Уметь: формально описывать функции, входные/выходные данные, ошибки компонента. Владеть: навыками описания технических спецификаций компонентов программных систем.
	ПК-4.3. Владеет навыками разработки технических спецификаций компонентов программных систем	Знать: принципы модульности и слабого зацепления. Уметь: разрабатывать согласованные и полные спецификации для всех компонентов системы. Владеть: навыками проведения ревью технических спецификаций.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 1. Введение в предмет. Основные понятия.	Лек 1	Тема 1. Проектирование взаимодействия. UI, UX, юзабилити. Психофизиология и эргономика. История развития интерфейсов.	7	2	4	-	Тест
	Ср	Тема 2. Психофизиология GUI. Геометрическая память. Группировка объектов. Сильная и слабая группировка. Группировка при форматировании текста. Понятие «Контраст». Контраст Формы. Лицо и взгляд. Контраст цвета. Контраст размера. Контраст движения. Чтение. Изображение и текст. Читаемость.	7	2		-	
	Ср	ПР1. Планирование жизни продукта. Дорожная карта	7	2	5	-	Отчет по практической работе 1
Модуль 2. Сбор и анализ данных об аудитории.	Ср	Тема 3. Статистические исследования аудитории. Основные инструменты аналитики. Определение персон на основе статистики. Сегментация аудитории. A/B-тестирование. Google Analytics. Yandex. Metrics. Flurry. Annie. Понимание когортного анализа. Кластеризация аудитории. LTV Mapping.	7	2	4	-	Тест
	Лек 2	Тема 4. Качественные исследования аудитории. Методы исследований пользователей. Глубинные интервью. Глубина понимания продукта. Человеко-ориентированный дизайн. Методы проведения интервью.	7	2		-	
	Ср	ПР2. Определение информационной архитектуры	7	2	5	-	Отчет по практической работе 2

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 3. Стратегия управления пользовательски м опытом	Ср	Тема 5. Уровни UX по Дж. Гарретту. Стратегический уровень. Уровень фиш и контента. Уровень маршрутов и историй. Уровень компоновок. Уровень оформления.	7	2	4	-	Тест
	Ср	Тема 6. Lean UX Strategy. Основы стратегии в концепции lean. Планирование жизни продукта в концепции lean. Основные компоненты стратегии в концепции lean. Стратегии монетизации. Пример моделей монетизации. Пример Дорожной карты. Пример Backlog'a.	7	2		-	
	Ср	ПР3. Определение альтернативных точек касания сервиса	7	2	5	-	Отчет по практической работе 3
	Ср	ПР4. Юзабилити-тестирование и юзабилити-аудит	7	2	5	-	Отчет по практической работе 4
Модуль 4. Проектирование пользовательско го опыта.	Ср	Пр5. Исследование ЦА и построение CJM (Customer Journey Map)	7	2	5	-	Отчет по практической работе 5
	Ср	Тема 7. Определение информационной архитектуры	7	2	4	-	Тест
	Ср	Multi touch point experience. Основные точки касания с продуктом. Десктоп. Мобильные платформы. Smart TV. Smart Watch. Практика: определение альтернативных точек касания сервиса.	7	50		-	
	Ср	ПР6. Проектирование адаптивного интерфейса: от скетчей к кликабельному прототипу	7	2	5	-	Отчет по практической работе 6
Модуль 5. Инструменты проектирования интерфейсов.	Ср	Тема 8. Инструменты прототипирования: Axure и Bootstrap. Основные инструменты для прототипирования в низком и среднем уровне абстракции. Создание кликабельных прототипов. Быстрое прототипирование (коллажирование). Современные тенденции в прототипировании. Анимация интерфейсов.	7	2	4	-	Тест

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Ср	Обзор методик юзабилити-тестирования и разбор кейсов. Подготовка списка задач. Методики сбора данных. Обработка данных. Гипотезы улучшений.	7	58		-	
	Ср	ПР7. Создание дизайн-системы: компоненты, стили, паттерны взаимодействия	7	2	5	-	Отчет по практической работе 7
	Ср	ПР8. Анализ метрик и проектирование на основе данных (Data-Driven Design)	7	2	5	-	Отчет по практической работе 8
	ПА	Промежуточная аттестация	7	0,25		-	
	Контроль	Зачет	7	3,75	40	-	Итоговый тест
Итого:				144			

### **Схема расчета итогового балла**

Накопительный рейтинг (отчеты по заданиям и промежуточные тесты + Результат итогового теста)

## **5. Образовательные технологии**

В рамках учебного курса предусмотрены следующие образовательные технологии:

- технология дистанционного обучения: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и преподавателя.

Для обучающихся всех форм обучения предусмотрено получение консультационной помощи. Особое внимание необходимо уделить самостоятельному изучению нормативных источников и рекомендованной литературы.

## **6. Методические указания по освоению дисциплины**

### **6.1. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям**

Обучающимся следует:

- при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и другие источники;
- во время выполнения заданий обучающийся может задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения, используя возможности форума, открытого в курсе системы обучения.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если обучающийся видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Доводить задания практической работы до окончательного решения, прикрепить выполненные задания в курсе системы обучения, в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Форум – средство общения пользователей в сети с использованием специального программного обеспечения, позволяющее его участникам общаться между собой не в режиме реального времени. Сообщения, отправленные на форум, могут храниться в нём неограниченно долго, и ответ на форуме может быть дан в любое время, удобное его участнику, а не в тот же день, когда появился обсуждаемый вопрос. Посредством форума предоставляется возможность в системе дистанционного образования коллективного общения и обсуждения.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

### **6.2. Рекомендации по подготовке к зачету**

Подготовка к зачету способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач.

Готовясь к зачету, обучающийся ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете обучающийся демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

После изучения лекционного материала обучающийся переходит к тестовому материалу, который состоит из тестов промежуточной аттестации (зачет, экзамен).

Перед тестированием в формате переписки обучающийся имеет возможность получить консультацию преподавателя по наиболее сложным для него вопросам, а по итогам тестирования – оценку преподавателя и анализ уровня усвоения материала темы.

Тесты промежуточной аттестации произвольно формируются из вопросов по всем темам учебной дисциплины. Это позволяет преподавателю получить объективную оценку уровня знаний, умений и навыков, освоенных обучающимся.

## **7. Оценочные средства**

### **7.1. Паспорт оценочных средств**

<b>Семестр</b>	<b>Код контролируемой компетенции (или ее части)</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
7	ПК-4	Отчет по работам 1-8 Тест, Вопросы к зачету

### **7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля**

#### **7.2.1. Типовые тестовые материалы** (наименование оценочного средства)

##### **Типовые примеры заданий**

##### **1. Что такое UI (User Interface)?**

- а) Процесс исследования пользователей.
- б) Визуальная часть интерфейса: кнопки, цвета, шрифты и другие элементы, с которыми взаимодействует пользователь.
- в) Оценка удобства использования продукта
- г) Технические характеристики программного обеспечения.

##### **2. Что такое UX (User Experience)?**

- а) Только визуальный стиль интерфейса.
- б) Общий опыт пользователя при взаимодействии с продуктом, включая удобство, эмоции и удовлетворённость.
- в) Процесс создания логотипа.
- г) Совокупность всех функций программы.

##### **3. Что такое юзабилити?**

- а) Степень удобства использования продукта для достижения целей пользователя.
- б) Количество функций в интерфейсе.
- в) Скорость работы программы.
- г) Дизайн иконок.

##### **4. Какой основной принцип эргономики в проектировании интерфейсов?**

- а) Максимальное количество функций на одном экране.
- б) Снижение когнитивной и физической нагрузки на пользователя.
- в) Использование только ярких цветов.
- г) Минимум текста.

##### **Что такое психофизиология в контексте проектирования интерфейсов?**

- а) Учёт особенностей восприятия, внимания и моторики человека при создании интерфейсов.
- б) Изучение психологии цвета в маркетинге.



в) Анализ финансовых затрат на разработку.

г) Изучение истории интерфейсов.

Какой из перечисленных принципов НЕ относится к юзабилити?

а) Понятность и предсказуемость действий.

б) Быстрое достижение целей пользователя.

в) Максимальное количество анимаций на экране.

г) Минимизация ошибок пользователя.

Что такое прототипирование в UX?

а) Написание программного кода приложения.

б) Создание интерактивной модели интерфейса для тестирования и проверки идей.

в) Разработка фирменного стиля компании.

г) Анализ конкурентов.

Какой этап обычно предшествует проектированию интерфейса?

а) Выбор цветовой палитры

б) Исследование пользователей и анализ их потребностей.

в) Написание кода интерфейса.

г) Тестирование готового продукта.

Что такое А/В тестирование?

а) Сравнение двух версий интерфейса для выбора наиболее эффективной.

б) Тестирование только одной версии интерфейса.

в) Проверка безопасности приложения.

г) Оценка производительности сервера.

Какой интерфейс считается первым графическим пользовательским интерфейсом (GUI)?

а) Windows 95.

б) Xerox Star (1981).

в) iPhone OS.

г) MS-DOS.

Что такое адаптивный дизайн?

а) Дизайн только для настольных компьютеров.

б) Подстройка интерфейса под разные размеры экранов и устройств.

в) Использование только векторной графики.

г) Минимализм в цветах.

Какой из этих элементов НЕ относится к UI-киту?

а) Цветовая палитра

б) Типографика и иконки.

в) Бизнес-модель продукта

г) Стили кнопок и форм.

Что такое когнитивная нагрузка?

а) Физическая усталость от работы за компьютером.

б) Умственное усилие, необходимое для обработки информации пользователем.

в) Количество кликов до цели.

г) Время загрузки страницы.

Какой принцип проектирования интерфейсов сформулировал Якоб Нильсен?

а) Принцип «чем больше функций, тем лучше».

б) 10 эвристик юзабилити (например, «Видимость состояния системы»).

в) Принцип «интерфейс должен быть сложным».

г) Принцип «минимум текста».

Что такое персоны в UX-дизайне?

а) Реальные пользователи, участвующие в тестировании.

б) Вымышленные персонажи, отражающие ключевые группы пользователей продукта.

в) Сотрудники компании-разработчика.

г) Конкуренты на рынке.

Что такое карта пути пользователя (Customer Journey Map)?

а) Схема серверной архитектуры.

б) Визуализация шагов пользователя при взаимодействии с продуктом или сервисом.

в) Список требований к продукту.

г) График релизов продукта.

Какой из этих факторов НЕ влияет на юзабилити?

а) Понятность интерфейса

б) Скорость отклика системы.

в) Популярность бренда.

г) Минимизация ошибок пользователя.

Что такое инклюзивный дизайн?

а) Дизайн только для молодых пользователей.

б) Подход, при котором интерфейс доступен для максимально широкого круга пользователей, включая людей с ограниченными возможностями.

в) Использование только тёмной темы.

г) Ориентация на одну платформу.

Какой вклад внёс Дуглас Энгельбарт в развитие интерфейсов?

а) Создание первого веб-сайта.

б) Изобретение компьютерной мыши и концепции графического интерфейса.

в) Разработка языка программирования C++.

г) Создание первого смартфона.

Что такое микровзаимодействия в UI?

а) Большие анимации при загрузке страницы.

б) Небольшие анимации или отклики интерфейса на действия пользователя (например, нажатие кнопки).

в) Основные сценарии использования продукта.

г) Ошибки в работе интерфейса.

## **Процедура оценивания**

### **Оценка выполненного теста по темам:**

Тема 1. Проектирование взаимодействия. UI, UX, юзабилити. Психофизиология и эргономика. История развития интерфейсов.

Тема 2. Психофизиология GUI. Геометрическая память. Группировка объектов. Сильная и слабая группировка. Группировка при форматировании текста. Понятие «Контраст». Контраст Формы. Лицо и взгляд. Контраст цвета. Контраст размера. Контраст движения. Чтение. Изображение и текст. Читаемость.

Тема 3. Статистические исследования аудитории. Основные инструменты аналитики. Определение персон на основе статистики. Сегментация аудитории. А/В-тестирование. Google Analytics. Yandex. Metrics. Flurry. Annie. Понимание когортного анализа. Кластеризация аудитории. LTV Mapping.

Тема 4. Качественные исследования аудитории. Методы исследований пользователей. Глубинные интервью. Глубина понимания продукта. Человеко-ориентированный дизайн. Методы проведения интервью.

Тема 5. Уровни UX по Дж. Гарретту. Стратегический уровень. Уровень фич и контента. Уровень маршрутов и историй. Уровень компоновок. Уровень оформления.

Тема 6. Lean UX Strategy. Основы стратегии в концепции lean. Планирование жизни продукта в концепции lean. Основные компоненты стратегии в концепции lean. Стратегии монетизации. Пример моделей монетизации. Пример Дорожной карты. Пример Backlog'a.

Тема 7. Определение информационной архитектуры.

Тема 8. Инструменты прототипирования: Axure и Bootstrap. Основные инструменты для прототипирования в низком и среднем уровне абстракции. Создание кликабельных прототипов. Быстрое прототипирование (коллажирование). Современные тенденции в прототипировании. Анимация интерфейсов.

### Критерии оценивания

Баллы обучающемуся начисляются автоматически пропорционально правильным ответам.

Общее максимальное количество баллов за 5 тестов по темам – 20 баллов.

### 7.2.2. Комплект отчетов по практическим работам (примеры)

*(наименование оценочного средства)*

#### Практическая работа №1 «Планирование жизни продукта. Дорожная карта»

**Контекст:** Вы — продуктовый дизайнер в компании, которая запускает новый сервис — «BookMate» (приложение для книголюбов с функциями: каталог книг, чтение с прогрессом, рекомендации, книжные клубы, рецензии).

##### Задание:

1. **Анализ рынка и проблемы:** В свободной форме опишите:
    - Основную проблему пользователей, которую решает приложение (1-2 абзаца).
    - Ключевых конкурентов (2-3 приложения) и их сильные/слабые стороны (в виде таблицы).
    - Уникальное ценностное предложение (УЦП) BookMate в одном предложении.
  2. **Продуктовое видение и цели:** Сформулируйте:
    - Видение (Vision) на 3 года: «BookMate поможет...»
    - 2-3 цели (Objectives) на первый квартал (например, «Привлечь первую аудиторию», «Создать базовый удобный функционал»).
    - Для каждой цели — ключевой результат (Key Result), который можно измерить (например, «1000 установок», «Средняя оценка юзабилити-теста  $\geq 4$  из 5»).
  3. **Дорожная карта (Roadmap):** Создайте визуальную дорожную карту развития продукта на первый квартал в формате Now-Next-Later.
    - Now (Текущий спринт/месяц): 2-3 функции для MVP (Минимально жизнеспособного продукта). Например: «Регистрация», «Базовая библиотека книг», «Читалка с сохранением прогресса».
    - Next (Следующий этап): 2-3 функции для развития MVP. Например: «Система рекомендаций», «Добавление рецензий».
    - Later (В будущем): 1-2 «фишки» для долгосрочной дифференциации. Например: «Аудиокнижки», «Оффлайн-книжные клубы с AR».
- Формат: Используйте FigJam, Miro или даже таблицу. Визуализируйте приоритеты.

#### Практическая работа №2 «Определение информационной архитектуры»

**Цель:** Спроектировать логичную структуру приложения BookMate.

##### Задание:

1. **Инвентаризация контента:** Составьте список всего, что будет в приложении: экраны, разделы, функции, типы контента (например: «Главная», «Моя библиотека», «Поиск», «Книжный клуб», «Профиль», «Настройки», «Экран чтения», «Карточка книги»).
2. **Карточная сортировка (Card Sorting):**
  - Подготовка: Создайте 15-20 цифровых карточек (в FigJam/Miro) с названиями из п.1.
  - Проведение: Попросите 2-3 человек (одногруппников, друзей) сгруппировать карточки так, как им кажется логичным, и назвать получившиеся группы.

- Анализ: Найдите общие паттерны. Какие группы называли чаще всего? Были ли спорные карточки?
- 3. **Дерево сайта (Sitemap):** На основе анализа создайте иерархическую схему структуры приложения.
  - Уровень 1: Основные разделы (табы нижнего меню, например: «Главная», «Библиотека», «Клубы», «Профиль»).
  - Уровень 2: Что находится внутри каждого раздела.
  - Используйте инструменты для создания диаграмм (Figma/FigJam, XMind [Draw.io](https://draw.io)).
- 4. **Пользовательский поток (User Flow):** Нарисуйте схему последовательности экранов для одного ключевого сценария:
  - Сценарий: «Пользователь находит новую книгу через рекомендацию на главной и начинает её читать».
  - Покажите все шаги и возможные варианты (например, книга уже в библиотеке / её нужно добавить).

### **Краткое описание и регламент выполнения**

Отчет должен содержать подробное описание (включая иллюстративный материал) последовательности действий, проделанных обучающимся для выполнения заданий.

Оценка выполненной работы проводится по критериям:

1. Наличие всей существенной информации по работе
2. Точность и полнота предоставляемых сведений
3. Непротиворечивость приводимой информации
4. Правильность интерпретаций и выводов, которые сделаны по результатам работы
5. Степень достижения обучающимся поставленной цели
6. Обоснованность применяемого решения
7. Грамотность (содержательная) используемых формулировок

### **Процедура оценивания**

Практическая работа сдаётся на проверку в письменном виде.

**Критерии оценки** за отчеты по практическим работам:

Формы текущего контроля	Критерии и нормы оценки
Отчеты по практическим работам 1-8	5 баллов – задание выполнено в полном объеме без замечаний 4 баллов – задание выполнено в полном объеме, присутствуют замечания. 3 балла – задание выполнено в объеме 70%, замечаний нет. 2 балла – задание выполнено в объеме 50%, присутствуют замечания. 1 балл – задание выполнено в объеме менее 50%, присутствуют замечания. 0 баллов – задание не выполнено.

## Комплект заданий для итогового теста

### ОМ закрытого типа

#### Задание 1

*Выберите один правильный вариант ответа*

Какая характеристика определяется как «свойство техники изменять эффективность трудовой деятельности в СЧМ в зависимости от степени ее соответствия физическим, биологическим и психическим свойствам человека»?

- а) Управляемость
- б) Эргономичность
- в) Обслуживаемость
- г) Осваиваемость
- д) Обитаемость

Правильный ответ: б

#### Задание 2

*Выберите один правильный вариант ответа*

Что такое человеко-машинный интерфейс?

- а) совокупность возможностей, способов и методов взаимодействия двух систем
- б) методы и средства обеспечения непосредственного взаимодействия между пользователем и системой, при этом пользователь управляет системой и контролирует ее работу
- в) совокупность средств и методов, позволяющие пользователю взаимодействовать компьютерами, устройствами и аппаратурой.

Правильный ответ: б

#### Задание 3

*Заполните пропуск: вставьте пропущенное слово*

Система связи и средств сопряжения узлов и блоков ЭВМ между собой представляет собой \_\_\_\_\_ интерфейс

Правильный ответ: внутримашинный

#### Задание 4

*Выберите несколько правильных вариантов ответа.*

Какие формулировки законов разработки пользовательских интерфейсов сформулированы Джефом Раскиным?

- а) «Компьютер не должен вредить вашей работе или своим бездействием допустить причинение вреда вашей работе»
- б) «Компьютер не должен тратить ваше время или требовать от вас больше работы, чем это действительно необходимо»
- в) «Используйте обратную связь: программа должна реагировать на каждое действие оператора»
- г) «Программа должна помогать выполнить задачу, а не становиться этой задачей»

Правильный ответ: а, б

#### Задание 5

*Выберите один правильный вариант ответа.*

Какой принцип разработки интерактивных систем, соответствующий следующему определению «Проектирование интерфейса должно вестись целенаправленно, с использованием конструктивных решений, основанных на четких и последовательных моделях, узнаваемых для пользователя»?

- а) принцип простоты

- б) принцип видимости
- в) принцип обратной связи
- г) структурный принцип
- д) принцип толерантности
- е) принцип повторного использования

Правильный ответ: г

### **ОМ открытого типа**

#### **Задание 6**

*Дайте развернутый ответ*

Дайте определение понятия «эргономика»

Правильный ответ:

Эргономика - отрасль науки, изучающая человека или группу людей и их деятельность в условиях производства с целью совершенствования орудий, условий и процесса труда

#### **Задание 7**

*Дайте развернутый ответ*

Дайте определение характеристики «эргономичность»

Правильный ответ:

Характеристикой эргономичности является свойство техники изменять эффективность трудовой деятельности в СЧМ в зависимости от степени ее соответствия физическим, биологическим и психическим свойствам человека

#### **Задание 8**

*Дайте развернутый ответ*

Что представляет собой командный интерфейс?

Правильный ответ:

Характерной чертой командного интерфейса является то, что человек осуществляет взаимодействие с компьютером с помощью команд

#### **Задание 9**

*Дайте развернутый ответ*

Что представляет собой пользовательский интерфейс?

Правильный ответ:

Пользовательский интерфейс - совокупность средств и методов, при помощи которых пользователь осуществляет взаимодействие с различной аппаратурой и устройствами

#### **Задание 10**

*Дайте развернутый ответ*

Чем определяется инженерно-технический (Machine-Centered) подход к проектированию интерфейсов?

Правильный ответ:

Инженерно-технический подход к проектированию интерфейсов, в основе которого лежит принцип «человек работает с компьютером подобно самому компьютеру, то есть по определенному алгоритму»

**Итоговое тестирование** – 30 вопросов из банка тестовых заданий

Баллы обучающемуся начисляются автоматически пропорционально правильным ответам.

Максимальное количество баллов – 40 баллов

### 7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

#### 7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 7

№ п/п	Вопросы к зачету
1	Проектирование взаимодействия. UI, UX, юзабилити.
2	Психофизиология и эргономика.
3	История развития интерфейсов.
4	Психофизиология GUI.
5	Геометрическая память.
6	Группировка объектов. Сильная и слабая группировка.
7	Группировка при форматировании текста.
8	Понятие «Контраст». Контраст Формы. Лицо и взгляд. Контраст цвета. Контраст размера. Контраст движения. Чтение. Изображение и текст. Читаемость.
9	Основные элементы пользовательского интерфейса.
10	Методологии командной работы.
11	Основные инструменты работы над продуктом.
12	PMBOK. Kanban. Scrum.
13	Итерационный процесс
14	Статистические исследования аудитории.
15	Основные инструменты аналитики.
16	Определение персон на основе статистики.
17	Сегментация аудитории.
18	A/B-тестирование.
19	Google Analytics. Yandex. Metrics. Flurry. Annie.
20	Понимание когортного анализа.
21	Кластеризация аудитории. LTV Mapping.
22	Качественные исследования аудитории.
23	Методы исследований пользователей.
24	Глубинные интервью.
25	Глубина понимания продукта.
26	Человеко-ориентированный дизайн.
27	Методы проведения интервью.
28	Методы наблюдений.
29	Прототипирование. Моделирование.
30	Итерации в исследованиях.
31	Методика персон. Определение понятия «Персона».
32	Понятие «Эмпатия». Понятие «Инсайт».
33	Сегментация "Стороны рынка", «Роли», «Тяжесть», «Доходность», «Уровень LTV».
34	Генерация персон на основе анализа данных.
35	Стратегия управления пользовательским опытом
36	Уровни UX по Дж. Гарретту.
37	Стратегический уровень.
38	Уровень фич и контента.
39	Уровень маршрутов и историй.

№ п/п	Вопросы к зачету
40	Уровень компоновки.
41	Уровень оформления.
42	Lean UX Strategy. Основы стратегии в концепции lean. Планирование жизни продукта в концепции lean. Основные компоненты стратегии в концепции lean. Стратегии монетизации. Пример моделей монетизации. Пример Дорожной карты. Пример Backlog'a.
43	Современные технологии командной работы над проектом. Виденье. Анализ рынка. Бизнес-задачи. Метрики. План.
44	Информационная архитектура. Определение информационной архитектуры и основные понятия.
45	Виды структур. Иерархическая. Многосвязная. Признаковая. Релевантная. Методы построения информационной архитектуры. Карточная сортировка. Инфологическая модель. Формулы ранжирования.
46	Digital storytelling (Цифровой нарратив).
47	Customer Journey Mapping (CJM).
48	UI Design. Кто такой продуктовый дизайнер. Множество экспертиз на стыке специальностей. Нарастающая сложность. Транзакционные издержки. Динамичная команда. Распределение ответственности в команде. Штампы, изоляция, уход от ответственности. Дизайн-мышление. Стартапы как среда обучения. Lean on me. Инструменты. Продуктовый дизайн и сервисные компании.
49	Multi touch point experience. Основные точки касания с продуктом. Десктоп.
50	Мобильные платформы. Smart TV. Smart Watch.
51	Инструменты прототипирования: Axure и Bootstrap.
52	Основные инструменты для прототипирования в низком и среднем уровне абстракции.
53	Создание кликабельных прототипов.
54	Быстрое прототипирование (коллажирование).
55	Современные тенденции в прототипировании. Анимация интерфейсов.
56	Инструменты прототипирования: Sketch+Invision и Principle.
57	Виды и методики юзабилити-тестирования и юзабилити-аудита.
58	Обзор методик юзабилити-тестирования и разбор кейсов.
59	Подготовка списка задач.
60	Методики сбора данных.
61	Обработка данных.
62	Гипотезы улучшений.

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки
7	Отчет по практическому заданию	Отметка «зачтено» ставится обучающемуся, который продемонстрировал результаты выполнения практической работы, соответствующие поставленным задачам, и предоставил отчет, оформленный должным образом и содержащий краткое описание полученных результатов



<b>Семестр</b>	<b>Форма проведения промежуточной аттестации</b>	<b>Критерии и нормы оценки</b>
		Отметка «не зачтено» ставится обучающемуся, который не продемонстрировал результаты выполнения практической работы или не представил по ней отчет или представленный отчет не соответствует требованиям по оформлению.
7	Зачет	<p>«зачтено» - обучающийся получил отметку «зачтено» по всем практическим заданиям и продемонстрировал знание предмета</p> <p>«не зачтено» - обучающийся не получил отметку «зачтено» по всем практическим заданиям</p>

<b>Семестр</b>	<b>Форма проведения промежуточной аттестации</b>	<b>Критерии и нормы оценки</b>	
7	Зачет (по накопительному рейтингу)	«зачтено»	рейтинговый балл 55-100
		«не зачтено»	рейтинговый балл 0-54

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Абрамян А.В., Абрамян М.Э.	Разработка пользовательского интерфейса на основе системы Windows Presentation Foundation	Учебник	2017	ЭБС «IPRBooks»

### 8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Баканов А.С., Обознов А.А.	Проектирование пользовательского интерфейса: эргономический подход	Монография	2019	ЭБС «IPRBooks»
2	Назаркин О.А	Разработка графического пользовательского интерфейса в соответствии с паттерном Model-View-Viewmodel на платформе Windows Presentation Foundation. Основные средства WPF. Учебное пособие по дисциплине «Проектирование человеко-машинного интерфейса»	Учебное пособие	2014	ЭБС «IPRBooks»

### 8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ пп	Наименование	Ссылка
1	Springer Nature (Полнотекстовая коллекция журналов)	<a href="https://www.springernature.com/gp/products">https://www.springernature.com/gp/products</a>
2	Springer eBooks (Полнотекстовая коллекция электронных книг издательства Springer Nature)	<a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>
3	«Кодекс»	<a href="https://kodeks.ru/">https://kodeks.ru/</a>
4	ELIBRARY.RU (электронная библиотека научных публикаций)	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
5	"Гарант"	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
6	"КонсультантПлюс"	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>
7	Техэксперт	<a href="https://cntd.ru/">https://cntd.ru/</a>

### 8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc	Договор № 757 от 04.07.2018, срок действия - бессрочно; Контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно
2	Office Stdandard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition	Контракт № 690 от 19.05.2015, срок действия - бессрочно
3	PyCharm Professional (с AI Assistant) –	Лицензия: Проприетарная, но бесплатная для студентов. (свободное и бесплатное ПО)
4	RStudio (Posit) –	Лицензия: AGPL v3 (Open Source) (свободное и бесплатное ПО)
5	Python 3.11	Лицензия Python Software Foundation License (PSFL)

### 8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная	Компьютер (монитор 19", системный блок Pentium (R) Dual-Core E5500 2,8 GHz / 4 Gb / 500 Gb), столы ученические, столы компьютерные, стол

№ п/п	<b>Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
	аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (УЛК-401).	преподавательский, стулья, доска аудиторная (меловая).
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (УЛК-105).	Столы, стулья, стеллажи (в т.ч. выставочные) с книгами, компьютеры, мобильные рабочие места.
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (УЛК-406).	Столы компьютерные, стулья, микрокомпьютеры raspberry pi 32 bit.