УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»

Кафедра информационных технологий

Утверждаю
Зав. кафедрой
О.В.Федорова
Протокол заседания
кафедры № 10
от 06.04.2026

Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплин	UX-дизайн
Направление подготовки	09.03.04 Программная инженерия
Профиль подготовки	Информационные технологии
Год набора	2026

Составители:

к.п.н., доц. Таренко Л.Б.

Казань

Содержание

1. Цели и задачи учебной дисциплины 3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП 4
3. Требования к результатам освоения дисциплины 4
4. Структура и содержание дисциплины 5
4.1 Модульно-тематический план и пояснительная записка с указанием этапов формирования компетенций 5
4.2 Содержание дисциплины по темам (разделам) 10
4.3 Планы практических и семинарских занятий 14
4.4 Планы практической подготовки/лабораторных занятий 17
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов 17
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 19
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины 20
8. Оценка компетенций по изучаемой дисциплине 20
Приложение 1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 25
Приложение 2. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине 29

1. **Цели и задачи учебной дисциплины**

Дисциплина является одной из основных при подготовке бакалавров по направлению «Программная инженерия»**.**

Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» комплекс знаний, умений и навыков (компетенций), связанных с проектированием пользовательского опыта, включая оценку качества UX, методы исправления проблем и применение лучших практик.

В результате освоения дисциплины студент должен:

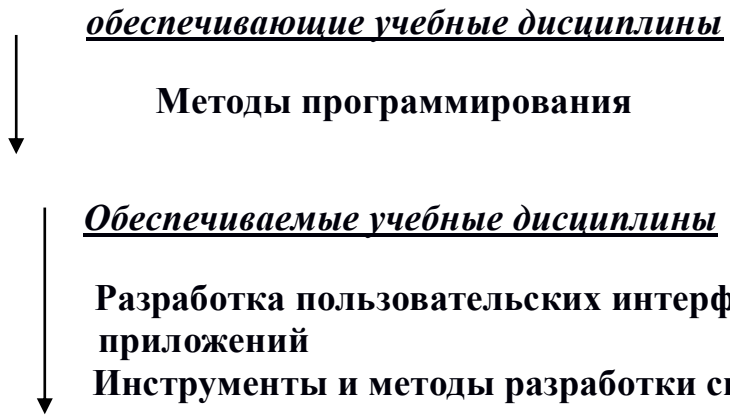
Знать основные критерии хорошего UX-дизайна и проблемные точки плохого UX-дизайна.

Уметь создавать UX-дизайн с помощью различных методологий для исправления плохих пользовательских сценариев.

Владеть навыками поддержки лучших практик и установленных принципов в области пользовательского опыта.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к обязательной части блока 1 учебного плана и находится во взаимосвязи с дисциплинами согласно схеме:



До начала изучения дисциплины у студента должны быть сформированы компоненты компетенций, полученные в результате изучения дисциплин Информатика, Программирование.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Дисциплина «UX-дизайн» участвует в формировании следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению «Программная инженерия»:

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

После освоения дисциплины студент должен получить следующие образовательные результаты соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Декомпозиция компетенций

Индикаторы	**Результаты обучения по дисциплине**
Компетенция ОПК-2	
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	**ОПК-2.1.** Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности **ОПК-2.2.** Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Модульно - тематический план и пояснительная записка с указанием этапов формирования компетенций

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа)

Модульная разбивка учебной дисциплины					
Направление «Программная инженерия» Дисциплина «UX-дизайн»					
Наименование модулей	Количество ауд. часов		Самостоятельная работа Очное	Всего часов	Индикаторы компетенции
	Лекции Очное	Практики Очное			
Модуль 1: «Разновидности дизайна»					
Тема 1: Базовые разновидности дизайна	2	4	10	16	ОПК 2.1 ОПК 2.2
Тема 2: * Графический дизайн.	2	6	10	18	
Тема 3: * UX/UI-дизайн	4	6	10	20	
Модуль 2: «Инструменты и правовые аспекты дизайна»					
Тема 1. * Инструменты UX-исследования и аналитики.	4	8	12	24	ОПК 2.1 ОПК 2.2
Тема 2. Создание карты потребительского опыта.	4	8	12	24	
Тема 3. Правовые аспекты дизайнерской деятельности	4	8	12	24	

Подготовка к зачету			18	18	
Всего	**20**	**40**	**84**	**144**	

***Данная тема изучается с элементами интерактивных методов обучения**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

с этапами формирования компетенций

Данный курс состоит из двух модулей, порядок освоения которых выстраивает траекторию и этапы формирования заявленных компетенций или их составляющих.

Модуль 1 «Разновидности дизайна» включает в себя три учебные темы.

В результате прохождения первого модуля студент должен:

- знать базовые разновидности дизайна, их отличительные особенности и области применения; принципы и инструменты графического дизайна; основы UX/UI-дизайна (формирование ОПК 2.1);
- уметь различать виды дизайна в зависимости от поставленных задач; применять базовые инструменты графического и UX/UI-дизайна (формирование ОПК 2.2);
- иметь навык работы с основными программными средствами для создания графических и интерфейсных решений.

Тема 1: Базовые разновидности дизайна

Вид проведения занятия: лекции и практические занятия.

Сценарий формирования компетенции: На лекции студентам дается теоретическая база о видах дизайна. На практических занятиях студенты выполняют задания по идентификации и сравнительному анализу различных направлений дизайна, что способствует первичному формированию ОПК 2.1 и 2.2.

Тема 2: Графический дизайн

Вид проведения занятия: работа с графическими редакторами и специализированным ПО.

Сценарий формирования компетенции: После объяснения материала о

композиции, цвете и типографике, студенты выполняют практические работы по созданию графических элементов под контролем преподавателя. Результаты оцениваются по качеству выполнения практических заданий, что развивает ОПК 2.2.

Тема 3: UX/UI-дизайн

Вид проведения занятия: работа с инструментами прототипирования и дизайна интерфейсов.

Сценарий формирования компетенции: Студенты изучают принципы проектирования пользовательского опыта и интерфейсов. На практике создают прототипы и макеты, что завершает формирование базовых знаний (ОПК 2.1) и умений (ОПК 2.2) первого модуля.

Модуль 2 «Инструменты и правовые аспекты дизайна» включает в себя три учебные темы.

В результате прохождения второго модуля студент должен:

- знать современные инструменты UX-исследования и аналитики; методику создания карт потребительского опыта; правовые основы дизайнерской деятельности (ОПК 2.1);
- уметь применять инструменты аналитики для исследования потребностей пользователей; разрабатывать карты потребительского опыта (Customer Journey Map); учитывать правовые нормы при создании дизайна (ОПК 2.2);
- иметь навык комплексного применения инструментов UX-исследования и правовой оценки дизайнерских решений.

Тема 1: Инструменты UX-исследования и аналитики

Вид проведения занятия: работа с аналитическими сервисами и тренажерными программами.

Сценарий формирования компетенции: После лекции о методах сбора и анализа данных, студенты на практических занятиях работают с конкретными инструментами UX-аналитики. Оценка производится по результатам выполнения аналитических заданий, что напрямую формирует

ОПК 2.1 и ОПК 2.2.

Тема 2: Создание карты потребительского опыта

Вид проведения занятия: практическая работа по проектированию.

Сценарий формирования компетенции: Студенты изучают теорию построения CJM. На практике под руководством преподавателя создают карты потребительского опыта для конкретных кейсов. По результатам сдачи работы выставляется балльная оценка, проверяющая уровень ОПК 2.2.

Тема 3: Правовые аспекты дизайнерской деятельности

Вид проведения занятия: лекции и семинарские занятия.

Сценарий формирования компетенции: Студенты знакомятся с основами авторского права, лицензированием и защитой интеллектуальной собственности в дизайне. Проверка знаний осуществляется через тестирование и разбор правовых кейсов, завершая формирование ОПК 2.1 в рамках дисциплины.

Данное деление дисциплины на модули активизирует самостоятельную работу студентов, повышает интенсивность и системность учебной работы, регулирует контроль учебной деятельности студентов в течении семестров, усиливает мотивацию студентов к изучению учебного материала.

4.2. Содержание дисциплины по темам (разделам)

Тема 1. Базовые разновидности дизайна

Определение дизайна. Этапы проектирования дизайна. Графический дизайн. Определение промышленного дизайна. Проектирование электроники, автомобилей, мебели, сантехники, посуды, украшений, бытовой химии, парфюмерии, одежды, оборудования. Архитектурный дизайн. Ландшафтный дизайн. Дизайн среды. Арт-дизайн. Экологический дизайн. Звуковой дизайн. Футуродизайн. Дизайн имиджа человека.

Тема 2. Графический дизайн

Графический дизайн. Методология графического дизайна. Дизайн рекламной полиграфической продукции. Книжные макеты и иллюстрации. Дизайн открыток, почтовых марок. Корпоративный стиль бренда. Дизайн обложек, этикеток, упаковок. Дизайн сувенирной продукции, информационных плакатов. Дизайн веб-сайтов.

Тема 3. UX/UI-дизайн

Психология восприятия человека. Характеристики «удобного» сервиса или продукта. UX/UI-принципы проектирования решений.

Тема 4. Инструменты UX-исследования и аналитики.

Взаимодействие с заказчиком. Виды исследований. Основные инструменты UX-аналитики. Выбор методов исследования. Работа с гипотезами. Проектирование интерфейса (UX). Тестирование на реальных пользователях. Отрисовка интерфейса (UI). Работа с фидбэком заказчика.

Тема 5. Создание карты потребительского опыта.

Основные цели создания карты потребительского пути. Выбор пользовательского контекста для визуализации на карте. Проектирование карты потребительского опыта (CJM).

Тема 6. Создание карты потребительского опыта.

Обоснование необходимости использования массивов и списков указателей. Объявление массива указателей. Алгоритмы основных операций. Объявление списка указателей. Реализация основных операций.

Тема 7. Комбинированные линейные структуры

Дизайнерская деятельность как объект правового регулирования. Право интеллектуальной собственности в деятельности дизайнера. Юридическая ответственность в дизайнерской деятельности. Интернет-реклама и российское законодательство. Требования к рекламе в Интернете. Федеральный закон от 13.03.2006 N 38-ФЗ (ред. от 05.12.2022) "О рекламе". Этический кодекс блогера

4.3. Планы практических и семинарских занятий

Тема: Реализация стековых структур.

Основные вопросы темы

1. Статическая реализация стека

Создание и отладка программы, выполняющей стандартный набор операций со стеком на основе массива.

2. Динамическая реализация стека

Реализация стандартного набора действий со стеком на основе динамического распределения памяти. Добавление возможности занесения в стек сразу нескольких значений, возможность включения элемента во вспомогательный стек удаленных элементов, возвращение элемента из вспомогательного стека в основной.

Тема: Реализация структур типа "очередь".

Основные вопросы темы

1. Статическая реализация очереди.

Создание программы, выполняющей стандартный набор операций с кольцевой очередью на основе массива.

2. Динамическая реализация очереди

Реализация основного набора операций с очередью на основе динамического распределения памяти.

Тема: Реализация списковых структур

Основные вопросы темы

1. Статическая реализация линейного списка

Создание программы для простейшего моделирования линейного списка с помощью массива. Реализация всех основных действий со списком.

2. Статическая реализация упорядоченного списка

Реализовать программу создания упорядоченного списка и выполнения всех основных действий с ним.

3. Динамическая реализация линейного списка

Создание программ, реализующих стандартный набор операций с линейным динамическим списком. Добавление возможности удаления элемента во вспомогательный список.

4. Динамическая реализация упорядоченного списка

Создание программы для поддержки упорядоченных списков на основе динамического распределения памяти.

Тема: Реализация двунаправленных списков

Основные вопросы темы

1. Двунаправленные линейные списки

Создание программы, реализующей стандартный набор операций с линейным динамическим двунаправленным списком с возможностью просмотра элементов списка и поиска заданного элемента в прямом и обратном направлениях.

Тема: Комбинированные структуры данных: массивы и списки списков

Основные вопросы темы

1. Массив списков

Реализация набора подпрограмм для выполнения основных операций с массивом списков. Создание подпрограмм для реализации основных операций со списком списков. Реализация возможности полного прохода по всей структуре, поиск заданного элемента, добавление и удаление элемента из базовой структуры и из связанного списка.

2. Список списков

Реализовать набор подпрограмм для выполнения основных операций со списком списков.

Тема: Поисковые деревья и их реализация

Основные вопросы темы

1. Построение и обработка двоичных деревьев поиска

Создание и выполнение программы, реализующей все основные операции с деревом поиска: поиск вершины с заданным значением ключа с выводом счетчика числа появлений данного ключа; добавление новой вершины в соответствии со значением ее ключа; построчный вывод дерева в наглядном виде на основе процедур обхода; удаление вершины с заданным значением ключа.

Тема: Основы хеш-поиска

Основные вопросы темы

1. Построение бесконфликтной хеш-таблицы

Программная реализация метода хеш-поиска для случая построения бесконфликтной таблицы для заданного набора текстовых ключей: ввод подобранных ключей, вывод хеш-таблицы на экран, организация циклического поиска разных ключей.

Тема: Разрешение конфликтов методом цепочек

Основные вопросы темы

1. Метод внутреннего хеширования

Программная реализация следующего набора действий: добавление нового ключа и поиск заданного ключа в таблице с подсчетом сделанных при этом сравнений, вывод текущего состояния таблицы на экран. Проведение анализа о влиянии количества пустых мест в таблице на эффективность поиска.

Тема: Разрешение конфликтов методом цепочек

Основные вопросы темы

1. Метод открытого хеширования

Создание и отладка программы, выполняющей следующий набор действий: добавление нового ключа и поиск заданного ключа в таблице с подсчетом сделанных при этом сравнений, вывод текущего состояния таблицы на экран, удаление заданного ключа из таблицы.
Экспериментальное исследование трудоемкости метода в зависимости от соотношений числа исходных ключей и размерности таблицы. Проведение анализа о влиянии размерности таблицы на эффективность поиска.

Тема: Простейшие методы сортировки

Основные вопросы темы

1. Реализация простейших методов сортировки

Программная реализация трех основных простейших методов сортировки массивов (обмен, выбор, вставка) с возможностью выбора метода сортировки. Экспериментальное исследование трудоемкости методов в зависимости от размерности входных данных и проведение сравнительного анализа эффективности рассматриваемых методов.

Тема: Быстрая сортировка

Основные вопросы темы

1. Реализация улучшенного метода сортировки

Программная реализация метода быстрой сортировки массивов. Экспериментальное исследование влияния основных факторов эффективности метода.

4.4. Планы практической подготовки/лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является важным элементом освоения основной программы курса. В соответствии со спецификой предмета, самостоятельная работа включает в себя:

- самостоятельное изучение материала по заданным преподавателем темам;
- подготовку к практическим занятиям по темам;
- работу с компьютерными тренажерными программами
- работу с литературой и учебно-методическими пособиями

Самостоятельная подготовка к практическим занятиям выполняется студентом в свободное от занятий время и включает в себя:

- проработку лекционного материала по указанной теме;
- подготовку алгоритмов решения задач по теме;
- написание программ в соответствии с составленным алгоритмом;
- проверку работоспособности программ, как в домашних условиях, так и в компьютерных классах института;
- предоставление результатов самостоятельной работы преподавателю.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

Основная литература

1. Корнилов, И. К. Основы технической эстетики : учебник и практикум для вузов / И. К. Корнилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 158 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12004-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495840

Дополнительная литература

1. Основы графического дизайна [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/А.В. Манторова; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – Электронные данные. Пермь, 2021 –3,09Мб;89с. – Режим доступа: http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya/mantorova-osnovy-graficheskogo-dizajna.pdf.

Интернет-ресурсы и перечень ежегодно обновляемых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. www.iprbookshop.ru – Цифровой образовательный ресурс IPR SMART

2. https://urait.ru – образовательная платформа Юрайт
3. http://citforum.ru/

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория, кабинет для самостоятельной работы студентов, читальный зал и библиотека, видеопроекционное оборудование, компьютер, оснащенный типовым пакетом системного и офисного ПО, в соответствии с Реестром материально-технического обеспечения аудиторного фонда Университета управления "ТИСБИ".

Комплект презентационного оборудования (компьютер с выходом в интернет, проектор, экран).

Персональный компьютер с выходом в интернет в компьютерных классах Университета для каждого студента на практических занятиях.

Пакет лицензионного системного и офисного ПО:

- Операционная система Microsoft Windows 10 Pro.
- Microsoft Office 2013.

Программное обеспечение, входящее в пакет, получает обновление в автоматическом, установленном разработчиком (компанией Microsoft) порядке, посредством сети Интернет.

- Visual Studio. Бесплатная интегрированная среда разработки программного обеспечения.
- NetBeans IDE. Бесплатная интегрированная среда разработки с открытым исходным кодом для разработчиков программного обеспечения
- MS Visual C# Express. Бесплатный программный пакет для создания Windows приложений на базе ПК

Собственное программное обеспечение (тренажерные программы)

8. Оценка компетенций по изучаемой дисциплине

Для оценки компетентности рекомендуется использовать рейтинговую оценку знаний, умений и навыков студента по окончанию изучения каждого Модуля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе организации образовательного процесс. Итоговая оценка (в баллах) складывается из баллов, набранных по каждому Модулю (семестровая оценка) и баллов, набранных, непосредственно на экзамене (зачете).

Расчет набранных баллов по дисциплине осуществляется в следующей последовательности:

$C = \frac{M_1 + M_2 + ...M_n}{n} \times 0{,}6$, где М – количество баллов по модулю; n – количество модулей

$З = К \times 0{,}4$, где К - количество баллов на экзамене (зачете);

$И = С + З + П$, где П – поощрительные баллы (от 1 до 5).

Уровень сформированности компетенций и их основные признаки оцениваются по таблицам.

Оценка сформированности компетенции ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности» в части дисциплины «UX-дизайн»

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня	Инструменты оценки сформированности уровня
1	2	3	4
1	**Пороговый уровень (как минимально допустимый)** (обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО) (от 60 до 70 баллов)	**Знает:** основные принципы работы современных информационных технологий и программных средств (в т.ч. отечественного производства), их базовый функционал для решения задач UX-дизайна (формирование **ОПК-2.1**). **Умеет:** использовать базовый набор информационных технологий и программных средств для выполнения простейших задач профессиональной деятельности под руководством преподавателя (формирование **ОПК-2.2**). **Владеет:** навыками работы с интерфейсом стандартных программных продуктов.	Практические задания Тестирование в рамках тренажерной программы зачет
2	**Базовый уровень (относительно порогового уровня) (**От 71 до 85 баллов**)**	**Знает:** принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и их роль в решении задач профессиональной деятельности (формирование ОПК-2.1). **Умеет:** самостоятельно выбирать и применять современные информационные технологии и программные средства (включая отечественные) для решения типовых задач UX-исследования, прототипирования и аналитики (формирование ОПК-2.2). **Владеет:** навыками уверенного использования специализированного ПО для дизайна.	Практические задания Тестирование в рамках тренажерной программы зачет
3	**Повышенный уровень (относительно порогового уровня) (От 86 до 100 баллов)**	**Знает:** глубоко принципы работы, возможности и ограничения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении комплексных задач профессиональной деятельности (формирование ОПК-2.1). **Умеет**: интегрировать различные информационные технологии и программные средства (в т.ч. отечественного производства) для решения нестандартных задач UX/UI-дизайна; обосновывать выбор инструментов (формирование ОПК-2.2). **Владеет:** навыками комплексного применения современных технологий и программных средств, а также их адаптации под специфику профессиональных задач.	Практические задания Тестирование в рамках тренажерной программы зачет

Приложение 1

Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Студентам на первом занятии необходимо ознакомиться с Рабочей программой дисциплины, где прописаны цели, задачи и трудоемкость дисциплины. Перед началом изучения дисциплины необходимо повторить учебный материал обеспечивающих учебных дисциплин предшествующих курсов.

Затем необходимо ознакомиться с порядком изучения дисциплины, т.е. модульно-тематическим планом и пояснительной запиской с указанием этапов формирования заявленных компетенций.

И, наконец, ознакомиться с порядком оценивания результатов обучения, для чего необходимо изучить следующие документы: Положение о модульно-рейтинговой системе оценивания и Принципы оценки уровня знаний, умений и навыков (характеристика ответа).

Студент должен внимательно изучить перечень основной (дополнительной) литературы и взять необходимые учебники в библиотеке.

При изучении данного курса используются интерактивные методы обучения, что помогает эффективнее сформировать заявленные компетенции. Основным средством здесь являются компьютерные тренажерные программы, которые в наглядной форме на конкретных примерах демонстрируют работу изучаемых алгоритмов. Эти программы предоставляются студентам в свободное использование в течение 1-2 недель, после чего на практических занятиях организуется контрольное тестирование. По результатам тестирования преподаватель делает вывод об успешности освоения данного материала. При необходимости контрольное тестирование может быть повторено.