

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)



УТВЕРЖДАЮ
Директор УрТИСИ СибГУТИ

Минина Е.А.

2023 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.21 Дизайн и эргономика пользовательских интерфейсов


Направление подготовки / специальность: **09.03.01 «Информатика и
вычислительная техника»**

Направленность (профиль) / специализация: **Программирование в
информационных системах**


Форма обучения: **очная, заочная**

Год набора: 2024

Разработчик (-и):
ст.преподаватель


_____ / Д.И. Бурумбаев /
подпись


к.п.н. доцент


_____ / В.А. Зацепин /
подпись

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании информационных систем и технологий (ИСТ)

Протокол от 30.11.2023 г. №5

Заведующий кафедрой


_____ /
подпись

Екатеринбург, 2024

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор УрТИСИ СибГУТИ
_____ Минина Е.А.
« ____ » _____ 2023 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.21 Дизайн и эргономика пользовательских интерфейсов

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 «Информатика и
вычислительная техника»**

Направленность (профиль) / специализация: **Программирование в
информационных системах**

Форма обучения: **очная, заочная**

Год набора: 2024

Разработчик (-и):
ст.преподаватель

_____ / Д.И. Бурумбаев /
подпись

к.п.н. доцент

_____ / В.А. Зацепин /
подпись

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании информационных систем и технологий (ИСТ)

Протокол от 30.11.2023 г. №5

Заведующий кафедрой _____ / _____ /
подпись

Екатеринбург, 2024

1. Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Этап	Предшествующие этапы (с указанием дисциплин/практик)
ПК-1 Способен проектировать и разрабатывать программное обеспечение	<p>ПК-1.7 Знает методы и средства дизайна и проектирования программных интерфейсов</p> <p>ПК-1.8 Владеет навыками дизайна и проектирования программных интерфейсов</p>	8	<p>1 этап Б1.О.10 Программирование (1 семестр)</p> <p>2 этап Б1.О.10 Программирование (2 семестр)</p> <p>3 этап Б1.В.02 Объектно-ориентированное программирование, Б1.В.03 Web-технологии (3 семестр)</p> <p>4 этап Б1.О.20 Технологии баз данных, Б1.В.02 Объектно-ориентированное программирование, ФТД.01 Проектная деятельность (4 семестр)</p> <p>5 этап Технологии БД, ПД (5 семестр)</p> <p>6 этап Б1.В.09 Технологии разработки программного обеспечения, РИиИП, Производственная-технологическая практика (6 семестр)</p> <p>7 этап Б1.В.15 Разработка игр и интерактивных приложений, Б1.В.16 Стандартизация и сертификация, Б1.В.17 Технологии командной разработки программного обеспечения, Б1.В.19 Современные технологии программирования (7 семестр)</p>

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен
По дисциплине предусмотрен курсовой проект.

2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

2.1 Показателем оценивания компетенций на этапе их формирования при изучении дисциплины является уровень их освоения.

Индикатор освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ПК-1.7 Знает методы и средства дизайна и проектирования программных интерфейсов	Знает современные информационно-коммуникационные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике	Знает основные методы и средства проектирования программных интерфейсов
ПК-1.8 Владеет навыками дизайна и проектирования программных интерфейсов	Владеет навыками практической работы в графических редакторах, требуемых при реализации дизайн-проекта на практике	Владеет навыками реализации графической части пользовательского интерфейса при помощи специализированного программного обеспечения

Шкала оценивания.

Курсовой проект

5-балльная шкала	Критерии оценки
«отлично»	Проект сдан в установленные сроки, выполнен в соответствии с заданием, оформление соответствует требованиям, в проекте допущены единичные ошибки, студент уверенно ориентируется в материале проекта, уверенно и аргументировано комментирует принятые решения и расчеты
«хорошо»	Проект сдан в установленные сроки, выполнен в соответствии с заданием, оформление имеет незначительные отклонения от требований, в проекте допущено не более четырех ошибок, студент достаточно уверенно ориентируется в материале проекта, аргументировано комментирует принятые решения и расчеты
«удовлетворительно»	Проект сдан позже установленных сроков, допущены незначительные отклонения от задания, оформление имеет существенные отклонения от требований, в проекте допущено более пяти ошибок, студент не уверенно ориентируется в материале проекта, слабо аргументирует и комментирует принятые решения и расчеты
«неудовлетворительно»	Проект выполнен не в соответствии с заданием, оформление не соответствует требованиям, в проекте допущены множественные ошибки, студент не ориентируется в материале

Экзамен

5-балльная шкала	Критерии оценки
«отлично»	На экзаменационные вопросы даны полные аргументированные ответы. Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала по тематике: конструкция НСЭ на основе электрических и волоконно-оптических кабелей, основные параметры линий связи, параметры передачи, взаимные влияния,

	внешние влияния на направляющие системы электросвязи , защита направляющих систем электросвязи и линейных сооружений от коррозии, основы проектирования, строительства и технической эксплуатации направляющих систем электросвязи. Студент усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их при выполнении заданий.
«хорошо»	На экзаменационные вопросы даны полные аргументированные ответы, но с замечаниями преподавателя. Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при ответе на поставленные вопросы, по тематике: конструкция НСЭ, основные параметры линий связи, параметры передачи, взаимные влияния, внешние влияния и коррозия. Допущены ошибки при решении задач
«удовлетворительно»	На экзаменационные вопросы даны ответы со слабой аргументацией, преподаватель задал множество наводящих вопросов. Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: в ходе выполнения практических заданий, решения задач допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, по некоторым дисциплинарным разделам, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и по тематике: конструкция НСЭ, основные параметры линий связи, параметры передачи, взаимные влияния, внешние влияния и защита направляющих систем электросвязи и линейных сооружений от коррозии, основы проектирования, строительства и технической эксплуатации направляющих систем электросвязи.
«неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже порогового, проявляется недостаточность знаний. Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний по темам дисциплины, отсутствуют навыки решения задач.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания по дисциплине

3.1. В ходе реализации дисциплины используются следующие формы и методы текущего контроля

Тема и/или раздел	Формы/методы текущего контроля успеваемости
ПК-1.7 Знает методы и средства дизайна и проектирования программных интерфейсов	
Введение в дизайн пользовательских интерфейсов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Принципы дизайна и пользовательский опыт	Самостоятельная работа,

	конспект лекций, курсовой проект
Исследование пользовательских потребностей	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Информационная архитектура и структура интерфейсов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Графический дизайн и визуальное оформление	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Проектирование интерактивности и анимации	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Тестирование и оценка пользовательского интерфейса	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Мобильный дизайн и адаптивность интерфейсов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Этика и доступность в дизайне интерфейсов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Тенденции и будущее дизайна интерфейсов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Знакомство с инструментами дизайна интерфейсов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Анализ пользовательских потребностей и сценариев использования	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Создание информационной архитектуры интерфейса	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Графический дизайн и создание пользовательских элементов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Добавление интерактивности и анимации	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Тестирование и оценка пользовательского интерфейса	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Проектирование мобильных интерфейсов и адаптивность	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Обеспечение доступности и учет этических аспектов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Практические проекты по дизайну интерфейсов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект

	проект
Презентация и обсуждение результатов проектов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Графический дизайн и создание пользовательских элементов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Этика и доступность в дизайне интерфейсов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Проектирование мобильных интерфейсов и адаптивность	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Информационная архитектура и структура интерфейсов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Презентация и обсуждение результатов проектов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
ПК-1.8 Владеет навыками дизайна и проектирования программных интерфейсов	
Введение в дизайн пользовательских интерфейсов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Принципы дизайна и пользовательский опыт	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Исследование пользовательских потребностей	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Информационная архитектура и структура интерфейсов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Графический дизайн и визуальное оформление	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Проектирование интерактивности и анимации	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Тестирование и оценка пользовательского интерфейса	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Мобильный дизайн и адаптивность интерфейсов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Этика и доступность в дизайне интерфейсов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Тенденции и будущее дизайна интерфейсов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Знакомство с инструментами дизайна интерфейсов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект

	проект
Анализ пользовательских потребностей и сценариев использования	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Создание информационной архитектуры интерфейса	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Графический дизайн и создание пользовательских элементов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Добавление интерактивности и анимации	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Тестирование и оценка пользовательского интерфейса	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Проектирование мобильных интерфейсов и адаптивность	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Обеспечение доступности и учет этических аспектов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Практические проекты по дизайну интерфейсов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Презентация и обсуждение результатов проектов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Графический дизайн и создание пользовательских элементов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Этика и доступность в дизайне интерфейсов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Проектирование мобильных интерфейсов и адаптивность	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Информационная архитектура и структура интерфейсов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект
Презентация и обсуждение результатов проектов	Самостоятельная работа, конспект лекций, курсовой проект

3.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

ПК-1 Способен проектировать и разрабатывать программное обеспечение

Пример задания на практическое занятие

Цель: Опыт разработки дизайна и анализа удобства использования мобильного приложения.

Задание: Разработка дизайна и анализ эргономики пользовательского интерфейса мобильного приложения

Задачи: Анализ целевой аудитории:

Опишите целевую аудиторию мобильного приложения для онлайн магазина. Укажите возраст, интересы, потребности и особенности пользователей.

Сбор требований:

Проведите собеседования с представителями бизнеса и потенциальными пользователями для определения функциональных и нефункциональных требований к мобильному приложению.

Проектирование пользовательского интерфейса:

Разработайте дизайн пользовательского интерфейса мобильного приложения. Включите в дизайн следующие элементы:

Экраны для просмотра и выбора товаров.

Экраны для добавления товаров в корзину.

Экран оформления заказа.

Экран профиля пользователя.

Экраны для поиска и фильтрации товаров.

Экраны управления заказами и историей покупок.

Анализ эргономики:

Оцените удобство использования разработанного дизайна, сосредотачиваясь на следующих аспектах:

Понимаемость и доступность элементов управления.

Удобство навигации по приложению.

Читаемость текста и понимание информации.

Эффективность выполнения ключевых задач (поиск товаров, оформление заказа).

Тестирование с пользователями:

Организируйте тестирование дизайна с представителями целевой аудитории. Попросите пользователей оценить удобство и простоту использования приложения.

Изменения и улучшения:

Используя обратную связь пользователей и результаты тестирования, внесите необходимые изменения и улучшения в дизайн приложения.

Документация:

Подготовьте документацию, включая описание дизайна, результаты анализа эргономики, отчеты о тестировании и предложения по улучшению интерфейса.

Презентация:

Студенты представляют свои дизайны и результаты анализа на занятии.

Типовые вопросы и задания к экзамену

1. Что такое дизайн пользовательского интерфейса (UI) и какие его основные цели?
2. Чем эргономика пользовательского интерфейса отличается от дизайна, и почему она важна?
3. Какие принципы визуального дизайна используются при создании пользовательского интерфейса?
4. Что такое пользовательский опыт (UX) и как он связан с дизайном пользовательского интерфейса?
5. Какие методы и инструменты исследования пользовательского опыта применяются при дизайне интерфейсов?
6. Каким образом можно создать понятные и интуитивно понятные навигационные структуры в интерфейсе?
7. Какие принципы доступности и инклюзивного дизайна следует учитывать при разработке интерфейсов?

8. Какие факторы влияют на выбор цветовой схемы и шрифтов для интерфейса?
9. Как оценивается эффективность и удовлетворение пользователями при использовании интерфейса?
10. Какие методы и инструменты тестирования пользовательского интерфейса существуют?
11. Какие требования и ограничения могут существовать при проектировании интерфейсов для разных устройств (например, мобильных устройств, планшетов, настольных ПК)?

Банк контрольных вопросов, заданий и иных материалов, используемых в процессе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации находится в учебно-методическом комплексе дисциплины и/или представлен в электронной информационно-образовательной среде по URI: <http://www.aup.uisi.ru>.

3.3. Методические материалы проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Перечень методических материалов для подготовки к текущему контролю и промежуточной аттестации:

1. Методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине «Дизайн и эргономика пользовательских интерфейсов». –URL: <http://aup.uisi.ru/4630034/>
2. Методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине «Дизайн и эргономика пользовательских интерфейсов». –URL: <http://aup.uisi.ru/4630034/>