Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ТФ Ю.В. Казанцева

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.8 «Проектирование пользовательских интерфейсов»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль, специализация): **Технологии разработки программного обеспечения**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Л.А. Попова
Согласовал	Зав. кафедрой «ПМ»	Л.А. Попова
	руководитель направленности (профиля) программы	Л.А. Попова

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-3	Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ПК-3.1	Проектирует интерфейс по концепции или по образцу уже спроектированной части интерфейса

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Программирование
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Командная разработка программного продукта, Преддипломная практика

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108
Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	16	16	0	76	38

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 2

Лекционные занятия (16ч.)

1. Основы проектирование пользовательского интерфейса(2ч.)[2,4] Интерфейс пользователя: мост между человеком и компьютером. Основные принципы

разработки пользовательского интерфейса. Стандартизация пользовательского интерфейса.

2. Проектирование, ориентированное на цели(2ч.)[2,4] Эволюция проектирования. Планирование и проектирование поведения. Выявление целей пользователей. Целеориентированный процесс проектирования. Выбор структуры диалога. Разработка сценария диалога. Визуальные атрибуты отображаемой информации.

3. Модели реализации и ментальные модели. Проектирование графического пользовательского интерфейса(2ч.)[2,4] Модели реализации. Пользовательские ментальные модели. Модели представления. Модели представления механической и информационной эры. Особенности графического интерфейса. Объектный подход к проектированию интерфейса. Компоненты графического интерфейса. Взаимодействие пользователя с приложением. Общие правила взаимодействия с объектами. Операции пересылки и создания объектов.

4. Проектирование для пользователей с различной подготовкой(2ч.)[2,4] Новички, эксперты и середняки. Качественные и количественные исследования. Как понять пользователей: качественные исследования. Этнографические интервью: интервьюирование и наблюдение за пользователями. Прочие виды исследований

5. Проектирование элементов управления(2ч.)[2,4,5] Окна и пиктограммы. Проектирование пиктограмм. Первичные окна. Вторичные окна. Основные свойства вторичных окон. Панели свойств и контроля параметров. Диалоговые панели. Интерпретация системой имени файла. Другие типы вторичных окон. Меню. Кнопки. Переключатели. Флажки. Списки. Текстовые области. Поле назначения горячих клавиш Панель инструментов и строка состояния. Другие элементы графического интерфейса. Выбор визуальных атрибутов отображаемой информации . Композиция и организация. Цвет. Шрифт. Пространственное размещение визуальных элементов. Визуализация выполняемых операций.

6. Модели пользователей: персонажи и цели. Проектирование средств поддержки пользователя(2ч.)[2,4,5] Персонажи. Цели. Разработка персонажей. Прочие модели. Окно сообщение. Контекстная помощь. Проблемно-ориентированная помощь. Справочник. Мастера. Средства обучения пользователя. Средства адаптации пользовательского интерфейса.

7. Основы проектирования: сценарии и требования {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,4,5] Сценарии: повествование как средство проектирования. Требования: информационное обеспечение проектирования взаимодействия. Выработка требований с использованием персонажей и сценариев.

8. От требований к пользовательскому интерфейсу: общая инфраструктура и детализация {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,4,5] Общая инфраструктура пользовательского интерфейса. Детализация формы и поведения. Проверка результата проектирования и юзабилити тестирование. Проектирование интерфейса по концепции или по образцу уже спроектированной части интерфейса.

Лабораторные работы (16ч.)

1. Стандартные элементы пользовательского интерфейса(4ч.)[1,3,7]

2. Прототипирование и визуализация пользовательского интерфейса(4ч.) [1,3,7]

3. Диалоговый интерфейс: разработка сценариев и структуры диалога(4ч.) [1,3,7]

4. Использование графики при создании пользовательского интерфейса. Заставки(4ч.)[1,3,7]

Самостоятельная работа (76ч.)

1. Подготовка к промежуточной аттестации (экзамену)(36ч.)[2,3,4,5,6,7] Повторение теоретического и практического материала.

2. Подготовка к лабораторным работам(16ч.)[1,3,6,7] Изучение теоретического материала и решение задач, предназначенных для самостоятельной работы. Составление отчетов о выполнении лабораторных работ.

3. Изучение теоретического материала для формирования умения проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса(24ч.)[2,3,5,7] Изучение теоретического материала (работа с конспектом лекций, первоисточниками основной и дополнительной литературы, учебными пособиями).

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Дудник, Е.А. Проектирование пользовательских интерфейсов: методические указания для самостоятельной работы студентам направления подготовки «Информатика и вычислительная техника» /Е.А. Дудник; Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск: РИИ, 2021 – 22 с. URL: https://edu.rubinst.ru/resources/books/Dudnik_E.A._Proektirovanie_pol'zovatel'skikh_interpheysov_(samost.rab.)_2021.pdf (дата обращения 31.05.2024)

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Сенченко, П. В. Надежность, эргономика и качество АСОИУ : учебное пособие : [16+] / П. В. Сенченко ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : ТУСУР, 2016. – 189 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?

page=book&id=480960 (дата обращения: 05.06.2024). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

3. Баканов, А. С. Проектирование пользовательского интерфейса: эргономический подход / А. С. Баканов, А. А. Обознов. – Москва : Институт психологии РАН, 2009. – 185 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=87305 (дата обращения: 05.06.2024). – ISBN 978-5-9270-0165-1. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

4. Рояк, М. Э. Программирование под Windows графических интерфейсов пользователя : учебное пособие : [16+] / М. Э. Рояк, И. М. Ступаков. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 72 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575018 (дата обращения: 05.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3754-4. – Текст : электронный.

5. Компаниец, В. С. Проектирование и юзабилити-исследование пользовательских интерфейсов : учебное пособие : [16+] / В. С. Компаниец, А. Е. Лызь ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 107 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619064 (дата обращения: 05.06.2024). – Библиогр.: с. 99-91. – ISBN 978-5-9275-3637-5. – Текст : электронный.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

6. https://intuit.ru/studies/courses
7. https://coderlessons.com/tutorials/akademicheskii/programmnaia-inzheneriia/razrabotka-interfeisa-polzovatelia-programmnogo-obespecheniia

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие

обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
1	Dev-C++
2	Lazarus
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky
4	Python
7	Яндекс.Браузер
8	7-Zip

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».