

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

СОГЛАСОВАНО

И.о. декана ТФ
Казанцева

Ю.В.

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_인터фейсов_\(samost.rab.\)_2021.pdf](https://edu.rubinst.ru/resources/books/Dudnik_E.A._Proektirovanie_pol'zovatel'skikh_인터фейсов_(samost.rab.)_2021.pdf) (дата обращения 01.12.2021)

6. Перечень учебной литературы

- 6.1. Основная литература
2. Сенченко, П. В. Надежность, эргономика и качество АСОИУ : учебное

пособие / 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: 21.02.2022). – 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: 21.02.2022). – 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 ; Новосибирский государственный технический университет. – 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: 15.11.2020). – 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: 21.02.2022). – 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-polzovatelja-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 | Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru) |
| 2 | 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».