

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

Рабочая программа дисциплины (модуля)
РАЗРАБОТКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА

Направление и направленность (профиль)
09.03.03 Прикладная информатика. Прикладная информатика

Год набора на ОПОП
2022

Форма обучения
очная

Владивосток 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Разработка пользовательского интерфейса» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (утв. приказом Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

Кийкова Е.В., кандидат экономических наук, заведующий кафедрой, Кафедра информационных технологий и систем, Elena.Kiykova@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры информационных технологий и систем от 29.05.2024 , протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Свяжина А.С.

| | |
|---|------------------|
| ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ | |
| Сертификат | 1600852794 |
| Номер транзакции | 0000000000D17ECA |
| Владелец | Свяжина А.С. |

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целью освоения дисциплины «Разработка пользовательского интерфейса» является получение общих сведений о предмете, о технических и программных средствах реализации компетенций в области разработки пользовательского интерфейса с использованием современного программного обеспечения (в том числе связанных с использованием стандартных пакетов программного обеспечения), необходимых выпускнику, освоившему программу бакалавриата, для решения различных задач практической, научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Задачи освоения дисциплины состоят в формировании умений разрабатывать пользовательский интерфейс, используя инструментальные средства, позволяющие решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

| Название ОПОП ВО, сокращенное | Код и формулировка компетенции | Код и формулировка индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине | | |
|--|---|--|-----------------------------------|-------------------------|---|
| | | | Код результата | Формулировка результата | |
| 09.03.03 «Прикладная информатика» (Б-ПИ) | ПКВ-4 : Способен проектировать ИС по видам обеспечения | ПКВ-4.3к : Осуществляет проектирование программных интерфейсов | РД1 | Знание | методов анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС |
| | | | РД10 | Навык | правильных оценок качества тестовых версий пользовательских интерфейсов по определенным показателям |
| | | | РД5 | Умение | проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС |
| | ПКВ-5 : Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение | ПКВ-5.1к : Выполняет разработку прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями | РД11 | Навык | внедрения, адаптации и настройки современных информационно-коммуникационных технологий и систем |
| | | | РД2 | Знание | методологии разработки и внедрения информационных систем |
| | | | РД6 | Умение | формулировать требования к работе пользователя и выбирать показатели оценки пользовательского интерфейса |
| | | ПКВ-5.2к : Осуществляет разработку кода ИС и баз данных ИС | РД12 | Навык | работы с инструментальными средствами современных технологий |
| | | | РД3 | Знание | проектирования обеспечивающих подсистем ИС |
| | | | РД7 | Умение | формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения |
| | | | | | |

| | | | | |
|--|--|------|--------|---|
| | ПКВ-5.3к : Осуществляет разработку интерфейсов обмена данными | РД13 | Навык | программирования в современных средах |
| | | РД4 | Знание | методов структурного и объектно-ориентированного программирования |
| | | РД8 | Умение | разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства проектирования |

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Разработка пользовательского интерфейса» относится к части дисциплин учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

| Название ОПОП ВО | Форма обучения | Часть УП | Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО) | Трудо-емкость (З.Е.) | Объем контактной работы (час) | | | | | СРС | Форма аттестации | |
|------------------------------------|----------------|----------|------------------------------------|----------------------|-------------------------------|------------|-------|------|----------------|-----|------------------|-----|
| | | | | | Всего | Аудиторная | | | Внеауди-торная | | | |
| | | | | | | лек. | прак. | лаб. | ПА | | | КСР |
| 09.03.03 Прикладная информатика | ОФО | Б1.В | 4 | 3 | 55 | 18 | 36 | 0 | 1 | 0 | 53 | ДЗ |

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

| № | Название темы | Код ре-зультата обучения | Кол-во часов, отведенное на | | | | Форма текущего контроля |
|---|---|--------------------------------|-----------------------------|-------|-----|-----|------------------------------|
| | | | Лек | Практ | Лаб | СРС | |
| 1 | Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки | РД1, РД5, РД9 | 2 | 2 | 0 | 5 | отчет по практической работе |
| 2 | Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации | РД1, РД5, РД9 | 2 | 4 | 0 | 5 | отчет по практической работе |
| 3 | Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область программного обеспечения | РД2, РД4, РД6, РД8, РД10, РД12 | 2 | 4 | 0 | 6 | отчет по практической работе |

| | | | | | | | |
|-------------------------|--|--------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|------------------------------|
| 4 | Классификации диалогов и общие принципы их разработки | РД2, РД4, РД6, РД8, РД10, РД12 | 2 | 4 | 0 | 6 | отчет по практической работе |
| 5 | Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов | РД3, РД7, РД12 | 2 | 6 | 0 | 7 | отчет по практической работе |
| 6 | Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование. Метафоры и анимация | РД3, РД7, РД12 | 2 | 6 | 0 | 8 | отчет по практической работе |
| 7 | Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов. | РД2, РД6, РД11, РД12, РД13 | 2 | 4 | 0 | 8 | отчет по практической работе |
| 8 | Особенности разработки интерфейса на мобильных устройствах. | РД2, РД6, РД11, РД12, РД13 | 4 | 6 | 0 | 8 | отчет по практической работе |
| Итого по таблице | | | 18 | 36 | 0 | 53 | |

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки.

Содержание темы: Регламентированный обмен информацией между человеком и компьютером. Типы интерфейсов: процедурно-ориентированный, объектно-ориентированный, графический интерфейсы. Этапы разработки интерфейсов.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, практическое занятие.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к выступлению с докладом, подготовка к промежуточной аттестации.

Тема 2 Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации.

Содержание темы: Особенности восприятия цвета. Особенности восприятия звука. Субъективное восприятие времени.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, практическое занятие.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к выступлению с докладом, подготовка к промежуточной аттестации.

Тема 3 Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область программного обеспечения.

Содержание темы: Модель программиста. Модель пользователя. Программная модель. Критерии оценки интерфейса пользователем.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, практическое занятие.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к выступлению с докладом, подготовка к промежуточной аттестации.

Тема 4 Классификации диалогов и общие принципы их разработки.

Содержание темы: Типы диалога. Формы диалога: фразовая, директивная, табличная. Достоинства и недостатки. Методы морфологического анализа.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, практическое занятие.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к выступлению с

докладом, подготовка к промежуточной аттестации.

Тема 5 Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов.

Содержание темы: Окна графического интерфейса. Типы окон. Пиктограммы. Виды пиктограмм. Прямое манипулирование изображением. Типы адресатов. Компоненты ввода-вывода. Реализация диалогов в графическом пользовательском интерфейсе.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, практическое занятие.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к выступлению с докладом, подготовка к промежуточной аттестации.

Тема 6 Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование. Метафоры и анимация.

Содержание темы: Основные типы объектов интерфейсов прямого манипулирования: данные, контейнеры, устройства. Технология Drag and Drop.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, практическое занятие.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к выступлению с докладом, подготовка к промежуточной аттестации.

Тема 7 Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов.

Содержание темы: Советчики. Мастера. Программные агенты.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, практическое занятие.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к выступлению с докладом, подготовка к промежуточной аттестации.

Тема 8 Особенности разработки интерфейса на мобильных устройствах.

Содержание темы: Определение мобильных устройств. Характеристики технологий передачи данных. Платформа Windows Mobile. Инструментальных средств разработки. Библиотеки .Net Compact Framework. Выявление функциональных требований.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, практическое занятие.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к выступлению с докладом, подготовка к промежуточной аттестации.

5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

В ходе изучения дисциплины «Разработка пользовательского интерфейса» студенты могут посещать аудиторные занятия (лекции, практические занятия, консультации). Особенность изучения дисциплины «Разработка пользовательского интерфейса» состоит в выполнении комплекса практических работ, главной задачей которых является получение навыков самостоятельной работы на компьютерах с использованием современных информационных систем и программного обеспечения для решения различных учебных и профессиональных задач.

Особое место в овладении частью тем данной дисциплины может отводиться самостоятельной работе, при этом во время аудиторных занятий могут быть рассмотрены и проработаны наиболее важные и трудные вопросы по той или иной теме дисциплины, а

второстепенные и более легкие вопросы, а также вопросы, специфичные для той или иной ОПОП, могут быть изучены студентами самостоятельно.

В соответствии с учебными планами направлений подготовки процесс изучения дисциплины может предусматривать проведение лекций, практических занятий, консультаций, а также самостоятельную работу студентов. Обязательным для всех направлений подготовки является проведение практических занятий в специализированных компьютерных аудиториях, оснащенных сертифицированным программным обеспечением, персональными компьютерами или подключенных к центральному серверу терминалов.

Для самостоятельного изучения дисциплины вынесены отдельные разделы из тем, изучаемых дисциплиной. Изученный материал студент оформляет в виде доклада и выступает с ним на лекции. Примерная тематика докладов (презентаций):

1. Профессия «Специалист по HCI»: основы построения интерфейсов.
2. Интерфейс пользователя: на сколько важен дизайн при создании интерфейса.
3. Интерфейс «человек – компьютер» как отдельный компонент системы.
4. Красота и гармония «золотого сечения» при проектировании интерфейса.
5. Пути решения проблемы создания ПИ: простого в использовании и эстетически привлекательного ПИ.
6. Миф о «хорошем» интерфейсе: как избавиться от привычки оценивать интерфейс в терминах «плохой / хороший».

Результаты самостоятельной работы по дисциплине могут быть проверены на экзамене при ответах на вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение.

5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Абрамян, М.Э. User Interface Development based on Windows Forms Class Library = [Разработка пользовательского интерфейса на основе библиотеки классов Windows Forms] : [учебник] / Южный федер. ун-т; М.Э. Абрамян. — Ростов-на-Дону : Изд-во ЮФУ, 2021. — 280 с. — Текст на англ. яз. — ISBN 978-5-9275-3830-0. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/779020> (дата обращения: 30.09.2024)

2. Беккер В. Ф. Технические средства автоматизации. Интерфейсные устройства и микропроцессорные средства : Учебное пособие [Электронный ресурс] : РИОР, 2020 - 152 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=348856>

3. Васильчиков В. В. Программирование на языке C# для .NET Framework. Ч. 1 [Электронный ресурс] - 196 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/272170>

4. Назаркин (Первый автор). Разработка графического пользовательского интерфейса в соответствии с паттерном Model-View-Viewmodel на платформе Windows Presentation Foundation. Основные средства WPF [Электронный ресурс] : Липецк: ЛГТУ, 2014 - 69 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/302190>

7.2 *Дополнительная литература*

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0707-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1971872> (дата обращения: 01.03.2023). — Режим доступа: по подписке.

2. Гуляев, А. В. Проектирование человекомашинного интерфейса и программирование графических терминалов в Vijeo Designer : учебное пособие / А. В. Гуляев, Е. Е. Тен, Д. С. Фокин. — Хабаровск : ДВГУПС, 2021. — 77 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/259448> (дата обращения: 30.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Ипатова, Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э. Р. Ипатова, Ю. В. Ипатов. — 3-е изд. — Москва : ФЛИНТА, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-89349-978-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198121> (дата обращения: 30.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.3 *Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):*

1. Введение в C# [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.helloworld.ru/texts/comp/lang/c/c10/index.htm>

2. СПС КонсультантПлюс - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

3. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/>

4. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: <http://znanium.com/>

5. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM" - Режим доступа: <https://znanium.com/>

6. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"

7. Электронно-библиотечная система "РУКОНТ"

8. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>

9. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Основное оборудование:

- Коммутатор SuperStack 3 (16*10/100 19")
- Мультимедийный комплект №2 в составе:проектор Casio XJ-M146,экран 180*180,крепление потолочное
- Мультимедийный проектор Casio XJ-V2
- Облачный монитор 23" LG CAV42K
- Облачный монитор LG Electronics черный +клавиатура+мышь
- Сетевой монитор:Нулевой клиент Samsung SyncMaster NC240
- Система аудиовизуального представления информации
- Уст-во бесп.питания UPS-3000

Программное обеспечение:

- Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian
- Microsoft Windows Professional 7 Russian

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

РАЗРАБОТКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА

Направление и направленность (профиль)

09.03.03 Прикладная информатика. Прикладная информатика

Год набора на ОПОП
2022

Форма обучения
очная

Владивосток 2024

1 Перечень формируемых компетенций

| Название ОПОП ВО, сокращенное | Код и формулировка компетенции | Код и формулировка индикатора достижения компетенции |
|--|--|---|
| 09.03.03 «Прикладная информатика» (Б-ПИ) | ПКВ-4 : Способен проектировать ИС по видам обеспечения | ПКВ-4.3к : Осуществляет проектирование программных интерфейсов |
| | ПКВ-5 : Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение | ПКВ-5.1к : Выполняет разработку прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями |
| | | ПКВ-5.2к : Осуществляет разработку кода ИС и баз данных ИС |
| | | ПКВ-5.3к : Осуществляет разработку интерфейсов обмена данными |

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ПКВ-4 «Способен проектировать ИС по видам обеспечения»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

| Код и формулировка индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине | | | Критерии оценивания результатов обучения |
|--|-----------------------------------|----------------|--|--|
| | Код результата | Тип результата | Результат | |
| ПКВ-4.3к : Осуществляет проектирование программных интерфейсов | РД1 | Знание | методов анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС | сформировавшееся знание методов анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС |
| | РД5 | Умение | проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС | сформировавшееся проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС |
| | РД10 | Навык | правильных оценок качества тестовых версий пользовательских интерфейсов по определенным показателям | сформировавшееся владение навыками правильных оценок качества тестовых версий пользовательских интерфейсов по определенным показателям |

Компетенция ПКВ-5 «Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение»

Таблица 2.2 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

| Код и формулировка индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине | | | Критерии оценивания результатов обучения |
|---|-----------------------------------|---------------|---|---|
| | Код ре-з-та | Т и п ре з-та | Результат | |
| ПКВ-5.1к : Выполняет разработку прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями | РД2 | Знание | методологии разработки и внедрения информационных систем | сформировавшееся знание методологии разработки и внедрения информационных систем |
| | РД6 | Умение | формулировать требования к работе пользователя и выбирать показатели оценки пользовательского интерфейса | сформировавшееся умение формулировать требования к работе пользователя и выбирать показатели оценки пользовательского интерфейса |
| | РД11 | Навык | внедрения, адаптации и настройки современных информационно-коммуникационных технологий и систем | сформировавшееся владение методами внедрения, адаптации и настройки современных информационно-коммуникационных технологий и систем |
| ПКВ-5.2к : Осуществляет разработку кода ИС и баз данных ИС | РД3 | Знание | проектирования обеспечивающих подсистем ИС | сформировавшееся знание проектирования обеспечивающих подсистем ИС |
| | РД7 | Умение | формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения | сформировавшееся умение формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения |
| | РД12 | Навык | работы с инструментальными средствами современных технологий | сформировавшееся владение методами работы с инструментальными средствами современных технологий |
| ПКВ-5.3к : Осуществляет разработку интерфейсов обмена данными | РД4 | Знание | методов структурного и объектно-ориентированного программирования | сформировавшееся знание методов структурного и объектно-ориентированного программирования |
| | РД8 | Умение | разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства проектирования | сформировавшееся умение разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства проектирования |
| | РД13 | Навык | программирования в современных средах | сформировавшееся владение навыками программирования в современных средах |

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

| Контролируемые планируемые резу | Контролируемые темы | Наименование оценочного средства и представление его в ФОС |
|---------------------------------|---------------------|--|
| | | |

| Результаты обучения | | дисциплины | Текущий контроль | Промежуточная аттестация |
|----------------------|---|--|---------------------|--------------------------|
| Очная форма обучения | | | | |
| РД1 | Знание : методов анализа прикладной области, и информационных потребностей, формирования требований к ИС | 1.1. Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки | Доклад, сообщение | Тест |
| | | | Практическая работа | Тест |
| | | 1.2. Психологические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации | Доклад, сообщение | Тест |
| | | | Практическая работа | Тест |
| РД2 | Знание : методологии разработки и внедрения информационных систем | 1.3. Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область программного обеспечения | Доклад, сообщение | Тест |
| | | | Практическая работа | Тест |
| | | 1.4. Классификации диалогов и общие принципы их разработки | Доклад, сообщение | Тест |
| | | | Практическая работа | Тест |
| | | 1.7. Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов. | Доклад, сообщение | Тест |
| | | | Практическая работа | Тест |
| | | 1.8. Особенности разработки интерфейса на мобильных устройствах. | Доклад, сообщение | Тест |
| | | | Практическая работа | Тест |
| РД3 | Знание : проектирование обеспечивающих подсистем ИС | 1.5. Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов | Доклад, сообщение | Тест |
| | | | Практическая работа | Тест |
| | | 1.6. Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование. Метафоры и анимация | Доклад, сообщение | Тест |
| | | | Практическая работа | Тест |
| РД4 | Знание : методов структурного и объектно-ориентированного программирования | 1.3. Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область программного обеспечения | Доклад, сообщение | Тест |
| | | | Практическая работа | Тест |
| | | 1.4. Классификации диалогов и общие принципы их разработки | Доклад, сообщение | Тест |
| | | | Практическая работа | Тест |
| РД5 | Умение : проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разработывать требования к ИС | 1.1. Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки | Практическая работа | Тест |
| | | 1.2. Психологические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации | Практическая работа | Тест |

| | | | | |
|------|--|--|---------------------|------|
| РД6 | Умение : формулировать требования к работе пользователя и выбирать показатели оценки пользовательского интерфейса | 1.3. Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область программного обеспечения | Практическая работа | Тест |
| | | 1.4. Классификации диалогов и общие принципы их разработки | Практическая работа | Тест |
| | | 1.7. Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов. | Практическая работа | Тест |
| | | 1.8. Особенности разработки интерфейса на мобильных устройствах. | Практическая работа | Тест |
| РД7 | Умение : формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения | 1.5. Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов | Практическая работа | Тест |
| | | 1.6. Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование. Метафоры и анимация | Практическая работа | Тест |
| РД8 | Умение : разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства проектирования | 1.3. Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область программного обеспечения | Практическая работа | Тест |
| | | 1.4. Классификации диалогов и общие принципы их разработки | Практическая работа | Тест |
| РД9 | Навык : выявления потребности организации в автоматизации ее деятельности | 1.1. Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки | Практическая работа | Тест |
| | | 1.2. Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации | Практическая работа | Тест |
| РД10 | Навык : правильных оценок качества тестовых версий пользовательских интерфейсов по определенным показателям | 1.3. Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область программного обеспечения | Практическая работа | Тест |
| | | 1.4. Классификации диалогов и общие принципы их разработки | Практическая работа | Тест |
| РД11 | Навык : внедрения, адаптации и настройки современных информационно-коммуникационных технологий и систем | 1.7. Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов. | Практическая работа | Тест |
| | | 1.8. Особенности разработки интерфейса на мобильных устройствах. | Практическая работа | Тест |
| РД12 | Навык : работы с инструментальными средствами и современных технологий | 1.3. Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область программного обеспечения | Практическая работа | Тест |
| | | 1.4. Классификации диалогов и общие принципы их разработки | Практическая работа | Тест |

| | | | | |
|------|---|---|---------------------|------|
| | | 1.5. Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов | Практическая работа | Тест |
| | | 1.6. Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование. Метафоры и анимация | Практическая работа | Тест |
| | | 1.7. Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов. | Практическая работа | Тест |
| | | 1.8. Особенности разработки интерфейса на мобильных устройствах. | Практическая работа | Тест |
| РД13 | Навык : программирования в современных средах | 1.7. Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов. | Практическая работа | Тест |
| | | 1.8. Особенности разработки интерфейса на мобильных устройствах. | Практическая работа | Тест |

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

| Вид учебной деятельности | Оценочное средство | | | |
|--------------------------|---------------------|------|--------|-------|
| | Практическая работа | Тест | Доклад | Итого |
| Лекции | | | 10 | 10 |
| Практические занятия | 60 | | | 60 |
| Промежуточная аттестация | | 20 | | 20 |
| Самостоятельная работа | | | 10 | 10 |
| Итого | 60 | 20 | 20 | 100 |

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

| Сумма баллов по дисциплине | Оценка по промежуточной аттестации | Характеристика качества сформированности компетенции |
|----------------------------|------------------------------------|--|
| от 91 до 100 | «зачтено» / «отлично» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. |
| от 76 до 90 | «зачтено» / «хорошо» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. |

| | | |
|-------------|--------------------------------------|---|
| от 61 до 75 | «зачтено» / «удовлетворительно» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. |
| от 41 до 60 | «не зачтено» / «неудовлетворительно» | У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков. |
| от 0 до 40 | «не зачтено» / «неудовлетворительно» | Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков. |

5 Примерные оценочные средства

5.1 Примеры заданий для выполнения практических работ

Тема 1 Построение таблиц базы данных.

Тема 2 Разработка интерфейса пользователя: реализация приложений – компоновка форм.

Тема 3 Создание форм диалога.

Тема 4 Использование компонентов графических пользовательских интерфейсов.

Тема 5 Использование объектов интерфейсов прямого манипулирования.

Тема 6 Использование интеллектуальных элементов пользовательских интерфейсов.

Тема 7 Разработка интерфейсов для мобильных устройств.

Краткие методические указания

На выполнение одной практической работы отводится не менее двух двухчасовых занятий. После выполнения каждой практической работы студент должен представить отчет о ее выполнении, а также, по указаниям преподавателя, выполнить дополнительные практические задания по теме практической работы.

Шкала оценки

| № | Баллы | Описание |
|---|-------|---|
| 5 | 49-60 | Студент демонстрирует умения на итоговом уровне: умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. |
| 4 | 37-48 | Студент демонстрирует умения на среднем уровне: освоил основные умения, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации. |
| 3 | 25-36 | Студент демонстрирует умения и навыки на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных умений, навыков по дисциплинарной компетенции, испытываются значительные затруднения при оперировании умениями и при их переносе на новые ситуации. |
| 2 | 13-24 | Студент демонстрирует умения и навыки на уровне ниже базового: проявляется недостаточность умений и навыков. |
| 1 | 0-12 | Студентом проявляется полное или практически полное отсутствие умений и навыков. |

5.2 Перечень тем докладов, сообщений

1. Профессия «Специалист по HCI»: основы построения интерфейсов.
2. Интерфейс пользователя: на сколько важен дизайн при создании интерфейса.
3. Интерфейс «человек – компьютер» как отдельный компонент системы.
4. Красота и гармония «золотого сечения» при проектировании интерфейса.
5. Пути решения проблемы создания ПИ: простого в использовании и эстетически привлекательного ПИ.
6. Миф о «хорошем» интерфейсе: как избавиться от привычки оценивать интерфейс в терминах «плохой / хороший».

Краткие методические указания

Доклад представляет собой публичное сообщение, предполагающее развернутое

изложение на определенную тему. Доклад - это вид самостоятельной работы, который способствует формированию у студентов навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить.

Подготовка доклада предполагает следующие этапы:

1. Определение цели доклада (информировать, объяснить, обсудить что-то (проблему, решение, ситуацию и т.п.).
2. Подбор для доклада необходимого материала из литературных источников.
3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Композиционное оформление доклада в виде электронной презентации.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение.

Вступление содержит: формулировку темы доклада; актуальность темы; анализ литературных источников (рекомендуется использовать данные за последние 3-5 лет).

Основная часть состоит из нескольких разделов, постепенно раскрывающих тему. Если необходимо, для обоснования темы используется ссылка на источники с доказательствами, взятыми из литературы (цитирование авторов, указание цифр, фактов, определений). Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер.

В заключении подводятся итоги, формулируются главные выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы, предлагаются самые важные практические рекомендации.

Объем текста доклада должен быть рассчитан на произнесение доклада в течение 7-10 минут.

Шкала оценки

| Оценка | Баллы | Описание |
|--------|-------|---|
| 5 | 16-20 | Студент полно раскрывает тему доклада, владеет терминологическим аппаратом, логично и последовательно излагает материал, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно сформулированные |
| 4 | 11-15 | Студент полно раскрывает тему доклада, грамотно использует терминологический аппарат, логично и последовательно излагает материал, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно сформулированные, но допускает одну-две неточности в ответе |
| 3 | 6-10 | Студент раскрывает тему доклада, обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий и/или формулировке выводов; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры, излагает материал непоследовательно, недостаточно свободно владеет монологической речью |
| 2 | 0-5 | Студент неглубоко раскрывает тему, обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и выводов, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не умеет давать аргументированные ответы, допускает серьезные ошибки в содержании ответа. |

5.3 Примеры тестовых заданий

Как называется манипулятор для графического интерфейса, представленный вместе с его первым прототипом?

- 1) Джойстик
- 2) Трекбол
- 3) Компьютерная мышь
- 4) Сенсорная панель

Какие разновидности пользовательского интерфейса существуют?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) Логический
- 2) Графический
- 3) SILK-интерфейс

4) Командный

В виде чего задаются команды через командный интерфейс?

- 1) Комбинации символов
- 2) Голосовые сообщения
- 3) Направление взгляда пользователя
- 4) Движения пользователя

Как называется совокупность средств и правил взаимодействия человека и компьютера?

- 1) Пользовательский интерфейс
- 2) Приложение
- 3) Машинные коды
- 4) Объектный интерфейс

Какое слово пропущено в переводе на русский язык аббревиатуры SILK?

Речь, образ, язык, ...

Составьте слово из букв: ННЗИАЕ

Установите соответствие между типами пользовательского интерфейса и способами, которыми они управляются.

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

- 1) Командный интерфейс __ Движения
 - 2) SILK __ Последовательности символов
 - 3) WIMP __ Манипулятор __ Речь
- a. 2132
 - b. 2213
 - c. 1231

Какой вид пользовательского интерфейса сейчас наиболее распространён?

- 1) WIMP-интерфейс
- 2) Биометрический
- 3) Голосовой
- 4) Командный

Какие из указанных слов присутствуют в переводе на русский язык аббревиатуры WIMP?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) Речь
- 2) Окно
- 3) Язык
- 4) Манипулятор

Какой из перечисленных пользовательских интерфейсов используется в ОС Windows?

- 1) Командный
- 2) Голосовой
- 3) WIMP
- 4) SILK

Какая разновидность пользовательского интерфейса появилась позже всех?

- 1) Командный
- 2) WIMP
- 3) Графический
- 4) SILK

Краткие методические указания

Промежуточный тест проводится в электронной форме во время последнего в учебном периоде практического занятия. Тест состоит из 20 тестовых заданий. На выполнение теста отводится 20 минут. Во время проведения теста использование литературы и других информационных ресурсов допускается только по предварительному согласованию с преподавателем.

Шкала оценки

| № | Баллы | Описание |
|---|-------|---|
| 5 | 19–20 | Процент правильных ответов от 95% до 100% |
| 4 | 16–18 | Процент правильных ответов от 80 до 94% |
| 3 | 13–15 | Процент правильных ответов от 65 до 79% |
| 2 | 9–12 | Процент правильных ответов от 45 до 64% |
| 1 | 0–8 | Процент правильных ответов менее 45% |