

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.03.2026 16:00:29
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

Институт кибербезопасности и цифровых технологий

Региональный партнёр

ФГБОУ ВО

«Дагестанский государственный технический университет»



Б1.О.1.22 ИНТЕРФЕЙСЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПРИЛОЖЕНИЙ

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль подготовки): «Прикладной искусственный интеллект»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Махачкала 2023

ПАСПОРТ

фонда оценочных средств по дисциплине Б1.О.1.22 Интерфейсы программирования приложений (наименование дисциплины)

1. Результаты обучения по дисциплине:

Код	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	Другая дисциплина (дисциплины)/практика, участвующая в формировании компетенции
ОПК-4.	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1. Анализирует основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности.	Знать: основные стадии жизненного цикла объекта профессиональной деятельности. Уметь: применять основные стандарты оформления технической документации. Владеть: навыками анализа технической документации.	Вычислительные и информационные системы, Интерфейсы программирования приложений Учебная (ознакомительная) практика, Учебная (эксплуатационная) практика, Производственная (технологическая) практика, Производственная (эксплуатационная) практика, - Производственная (проектно-технологическая) практика
		ОПК-4.2. Применяет стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности	Знать: основные этапы проектирования интерфейсов. Уметь: применять стандарты, нормы, правила при реализации пользовательских интерфейсов. Владеть: навыками составления технической документации.	
		ОПК-4.3. Участвует в составлении, компоновке, оформлении нормативной и технической документации,	Знать: основные этапы проектирования программных и аппаратных систем. Уметь: применять стандарты,	

		адресованной другим специалистам	нормы, правила при составлении нормативно технической документации. Владеть: навыками компоновки, оформлении нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам.	
ОПК-8.	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-8.1. Рассматривает основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения	Знать понятие пользовательского интерфейса. Уметь использовать компоненты человек – машинных интерфейсов при проектировании программ. Владеть: навыками работы с современными средами разработки программного обеспечения.	Программирование Логика и основы алгоритмизации в инженерных задачах Компьютерная графика и 3D моделирование Интерфейсы программирования приложений, Декларативные языки программирования Теория автоматов Учебная (ознакомительная) практика, Учебная (эксплуатационная) практика, Производственная (технологическая) практика, Производственная (эксплуатационная) практика, Производственная (проектно-технологическая) практика
		ОПК-8.3. Применяет методы отладки и тестирования работоспособности программы	Знать: – основные принципы разработки пользовательского интерфейса; – критерии оценки пользовательского интерфейса. Уметь: – выбирать необходимое средство для разработки интерфейсов человек - машина; – работать в составе группы разработчиков, оценивать качество разрабатываемых интерфейсов. Владеть: навыками отображения информации с	

			использованием интерфейса человек– вычислительная машина.	
ОПК-9.	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.3. Использует программные средства для решения конкретной практической задачи	Знать программные средства для решения практических задач. Уметь использовать основные пакеты прототипирования пользовательских интерфейсов. Владеть основными паттернами проектирования при решении конкретной практической задачи..	Программирование Технологии разработки интернет-ресурсов Интерфейсы программирования приложений Компьютерная графика и 3D моделирование Объектно-ориентированное программирование Учебная (ознакомительная) практика, Учебная (эксплуатационная) практика, Производственная (технологическая) практика, Производственная (эксплуатационная) практика, Производственная (проектно-технологическая) практика

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции/ индикатора	Наименование оценочного средства
1	Разделы 1-5	ОПК-4/ ОПК-4.1 ОПК-4/ ОПК-4.2 ОПК-4/ ОПК-4.3 ОПК-8/ ОПК-8.1 ОПК-8/ ОПК-8.3 ОПК-9/ ОПК-9.3	Защита лабораторных работ Вопросы экзамена
Форма промежуточной аттестации в 4 семестре – (экзамен)			

Приложение 3
(обязательное)
Форма экзаменационного билета

(код и наименование направления/специальности)

(наименование профиля)

(наименование кафедры)

(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Что такое пользовательский интерфейс?
2. Графический пользовательский интерфейс (ГПИ).
3. Инструментарий разработчика интерфейсов.

Преподаватель

(подпись)

И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

(подпись)

И.О. Фамилия

«__» _____ 201__ г.

Вопросы (задания) для экзамена

по дисциплине

Б1.О.1.22 Интерфейсы программирования приложений

(наименование дисциплины)

Вопросы:

1. Что такое пользовательский интерфейс?
2. Определение термина «пользовательский интерфейс».
3. Модели пользовательского интерфейса.
4. Ментальные модели пользовательского интерфейса
5. Модель пользователя пользовательского интерфейса.
6. Поведение пользователей.
7. Модель программиста пользовательского интерфейса.
8. Модель проектировщика пользовательского интерфейса.
9. Важность моделей интерфейса.
10. Психология пользователей. Опыт и ожидания пользователя.
11. Восприятие и внимание человека.
12. Основы проектирования пользовательского интерфейса.
13. Качество пользовательского интерфейса.
14. Качество программных продуктов.
15. Критерии эффективного проектирования.
16. Пользовательские интерфейсы и операционные системы.
17. Интерфейс командной строки.
18. Интерфейсы командной строки и пользовательская модель.
19. Интерфейсы меню. Полноэкранные меню. Панели меню и палитры.
20. Интерфейсы меню и пользовательская модель.
21. Графический пользовательский интерфейс (ГПИ).
22. Основные свойства графических пользовательских интерфейсов.
23. Знания, требуемые для работы с ГПИ.
24. Назначение иконок и приложений. Основные элементы окон.
25. Использование управляющих элементов ГПИ.
26. Ориентация на приложения. Проблемно-ориентированное меню.
27. Передача информации визуальным способом.
28. Использование цвета. Цвет, привлекающий и отвлекающий пользователей.
Рекомендации по использованию цвета.
29. Использование звука и анимации.
30. Графические управляющие элементы.
31. Определение иконок объектов и визуальных представлений.
32. Разработка меню объекта и усовершенствование визуальной разработки.
33. Стандарты и руководящие принципы при проектировании интерфейса.
34. Развитие существующих руководящих принципов проектирования интерфейса.
35. Руководящие принципы по разработке интерфейса на макро- и микроуровне.
36. Руководящие принципы и инструментарий разработки программного обеспечения.
37. Этапы разработки пользовательского интерфейса. Коллективный подход к разработке.
38. Четыре этапа разработки. Итерационная природа разработки.
39. Построение пользовательского интерфейса.
40. Профессиональные методы и технологии разработки пользовательского интерфейса.
41. Инструментарий разработчика интерфейсов.
42. Прикладные программы для разработки дизайна интерфейса информационных

систем.

43. Инструментарий для разработки пользовательского интерфейса
44. Удобство применения. Тестирование на удобство применения.
45. Важность тестирования на удобство применения программного обеспечения.
46. Цели и задачи тестирования. Преимущества тестирования.
47. Удобство применения, оправдывающее расходы.
48. Анализ пользовательского интерфейса.
49. Надежность и достоверность результатов.
50. Тестирование различных интерфейсов.
51. Тестирование и модификация прототипа интерфейса ИС.
52. Критерии качества интерфейса пользователя ИС. Скорость работы пользователей.
53. Критерии качества интерфейса пользователя ИС. Количество человеческих ошибок.
54. Критерии качества интерфейса пользователя ИС. Скорость обучения.
55. Критерии качества интерфейса пользователя ИС. Субъективное удовлетворение пользователей.
56. Количественный анализ интерфейса ИС. Расчет по модели GOMS.
57. Измерение эффективности интерфейса.
58. Информационная производительность интерфейса ИС.
59. Человеческие ошибки. Природа существования ошибок. Типы ошибок.
60. Классификация человеческих ошибок. Методы устранения ошибок.

Описание показателей и критериев оценивания с указанием шкалы оценивания для очной и других форм обучения (с применением больно-рейтинговой системы и/или без ее использования):

Оцениваются следующие показатели: понимание вопросов, правильность, полнота и логическое изложение ответов.

Оценка по дисциплине складывается из текущего рейтинга и экзаменационного рейтинга.

Экзаменационный рейтинг определяется следующим образом:

Ответы на 1, 2 вопрос – до 10 баллов, выполнение 3 задания – до 10 баллов, дополнительные вопросы в рамках курса до 10 баллов.

Оценивание ответов на 1, 2 и дополнительные вопросы:

9-10 баллов выставляется, если студент демонстрирует полное понимание вопросов, правильность ответов, полное и логически последовательное изложение материала.

7-8 баллов выставляется, если студент демонстрирует: значительное понимание вопросов, правильность, но недостаточную полноту ответов на заданные теоретические вопросы; допущение неточности ответа;

5-6 баллов выставляется, если студент демонстрирует: понимание вопросов, по существу излагает материал, но не усвоил его деталей, есть погрешности в ответах; допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении материала;

Менее 5 баллов выставляется, если студент демонстрирует: непонимание вопросов; студент не знает значительной части материала, не ответил на дополнительные вопросы или отказался от ответов на вопросы и задания.

Оценивание 3 задания:

9-10 баллов выставляется, если студент демонстрирует полное понимание заданий, правильность ответов; полное, точное и логически последовательное изложение материала;

7-8 баллов выставляется, если студент демонстрирует: значительное понимание заданий, правильность, но недостаточную полноту ответов на заданные задания; допущение неточности ответа;

5-6 баллов выставляется, если студент демонстрирует: понимание заданий, основные этапы задания выполнены, но есть погрешности в ответах

Менее 5 баллов выставляется, если студент демонстрирует: непонимание заданий; основные шаги задания не выполнены или выполнены неправильно, не ответил на дополнительные вопросы или отказался от ответов на вопросы и задания.

Минимальный балл экзаменационного рейтинга в соответствии с положением о рейтинге равен 24.

Текущий рейтинг определяется как взвешенная сумма оценок за выполненные задания из фонда оценочных средств $Q = \sum k_i q_i$, k_i – коэффициент сложности i -го задания, q_i – набранный за i -е задание балл. Минимальный балл текущего рейтинга в соответствии с положением о рейтинге равен 36, максимальный – 60.

В итоге по курсу, суммируя итоги текущего рейтинга и экзаменационного рейтинга:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он набрал 87-100 баллов;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он набрал 73-86 баллов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он набрал 60-72 балла;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он набрал менее 60 баллов;

Составитель _____

Вопросы для собеседований

по дисциплине

Б1.О.1.22 Интерфейсы программирования приложений

(наименование дисциплины)

Лабораторная работа 1.

Проверка хода выполнения лабораторной работы.

Вопросы для защиты лабораторной работы:

1. Зачем разрабатывают ТЗ?
2. Какими стандартами регулируется содержимое технического задания?
3. Какие существуют стадии и этапы разработки?
4. Дайте понятие термину «время восстановления после отказа»?
5. Что должен содержать подраздел «Требования к функциональным характеристикам» раздела «Требования к программе или программному изделию»?
6. Обязательно ли присваивать условное обозначение темы разработки?

Лабораторная работа 2.

Проверка хода выполнения лабораторной работы.

Вопросы для защиты лабораторной работы:

1. В чем отличие понятий UI и UX?
2. Какие этапы включает разработка пользовательского интерфейса?
3. Что такое UI-кит?
4. Для чего разрабатывают дизайн концепцию?
5. В чем отличие чернового прототипа интерфейса от финального?

Лабораторная работа 3.

Проверка хода выполнения лабораторной работы.

Вопросы для защиты лабораторной работы:

1. Опишите основные шаги при проектировании интерфейса мобильного приложения.
2. В чем отличие material design для ОС Android от Apple Human Interface Guidelines для iOS?
3. Для какой диагонали смартфонов проектированием интерфейса можно пренебречь?
4. На какое место на экране обычно размещают панель навигации?
5. Назовите типовые жесты для взаимодействия с приложением.

Лабораторная работа 4.

Проверка хода выполнения лабораторной работы.

Вопросы для защиты лабораторной работы:

1. Дайте понятие адаптивного веб-дизайна.
2. Зачем нужен адаптивный веб-дизайн?
3. В чем отличие адаптивного сайта от мобильной версии (приложения) сайта?
4. Каковы недостатки адаптивного веб-дизайна?
5. Перечислите основные виды адаптивных макетов?

Лабораторная работа 5.

Проверка хода выполнения лабораторной работы.

Вопросы для защиты лабораторной работы:

1. Что такое веб-сервис?
2. Что такое сервис-ориентированная архитектура?
3. Какие протоколы реализации веб-сервисов получили наибольшее распространение?
4. Опишите структуру SOAP сообщения.
5. В чем отличие спецификаций WSDL 1.1 от WSDL 2.0?

Описание показателей и критериев оценивания с указанием шкалы оценивания для очной и других форм обучения (с применением больно-рейтинговой системы и /или без ее использования)

Оцениваются следующие показатели: знание теоретических основ лабораторной работы, умение применить их на практике, обосновать используемое решение, выполнение в установленные сроки.

9-10 баллов выставляется, если студент выполнил работу в установленный срок, правильно и полно отвечает на вопросы, объясняет их на примерах, связывает с программной реализацией.

7-8 баллов выставляется, если студент отвечает на вопросы, объясняет их на примерах, связывает с программной реализацией, но недостаточно полно и с некоторыми неточностями.

5-6 баллов выставляется, если студент отвечает на большинство из заданных вопросов, и может объяснить ход их решения на примере

0-4 баллов выставляется, если студент не отвечает на большую часть заданных вопросов, не может объяснить их на примере.

Составитель _____

«___» _____ 20__ г.

Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов**

по дисциплине

Б 1.О.1.22 Интерфейсы программирования приложений

(наименование дисциплины)

Разработать, отладить программу и провести исследования в соответствии с требованиями лабораторных работ и индивидуальными заданиями.

Индивидуальные творческие задания/проекты к лабораторной работе 1:

1. Разработать пользовательский интерфейс интернет-магазина.
2. Разработать пользовательский интерфейс билинг-системы.
3. Разработать пользовательский интерфейс аудиопроигрывателя.

Индивидуальные творческие задания/проекты к лабораторной работе 2:

1. Отмакетировать пользовательский интерфейс интернет-магазина.
2. Отмакетировать пользовательский интерфейс билинг-системы.
3. Отмакетировать пользовательский интерфейс аудиопроигрывателя.

Индивидуальные творческие задания/проекты к лабораторной работе 3:

1. Разработать несколько версий дизайна интерфейса интернет-магазина
2. Разработать несколько версий дизайна интерфейса билинг-системы
3. Разработать несколько версий дизайна интерфейса аудиопроигрывателя

Индивидуальные творческие задания/проекты к лабораторной работе 4:

1. Запрограммировать управляющие элементы интерфейса интернет-магазина
2. Запрограммировать управляющие элементы интерфейса билинг-системы
3. Запрограммировать управляющие элементы интерфейса аудиопроигрывателя

Индивидуальные творческие задания/проекты к лабораторной работе 5:

1. Разработать обучающую систему для интерфейса

Описание показателей и критериев оценивания с указанием шкалы оценивания для очной и других форм обучения (с применением больно-рейтинговой системы и /или без ее использования):

Оцениваются следующие показатели: соответствие требованиям задания, соответствие требованиям оформления отчета, правильность схем алгоритмов, расчетов и работы разработанной программы во время демонстрации, корректность и обоснованность выводов, самостоятельность выполненной работы.

9-10 баллов выставляется, если студент правильно выполнил все задания к лабораторной работе, составил отчет в установленной форме: представил решения всех заданий, продемонстрировал правильность работы разработанной программы на компьютере. Студент полно и точно ответил на вопросы, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Отчет выполнен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.

7-8 баллов выставляется, студент правильно выполнил задание к лабораторной работе, составил отчет в установленной форме, продемонстрировал правильность работы разработанной программы на компьютере. Студент может объяснить предложенное решение, студент ответил на теоретические вопросы, испытывая небольшие затруднения. Качество оформления отчета к лабораторной работе не полностью соответствует требованиям

5-6 баллов выставляется, если студент правильно выполнил задание к лабораторной работе, составил отчет в установленной форме: представил решения всех заданий, продемонстрировал работу разработанной программы на компьютере. Студент может объяснить предложенное решение.

0-4 баллов выставляется, если студент не выполнил задание: нет программного решения поставленной задачи, не выполнены все задания лабораторной работы, не составлен отчет, студент не может объяснить предложенное решение.

Составитель _____

«__» _____ 20__ г.

** Кроме курсовых проектов (работ)

**Оформление сведений о дополнениях и изменениях, внесенных в ФОС
дисциплины**

Сведения о дополнениях и изменениях, внесенных в ФОС дисциплины

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные в ФОС дополнения и изменения	Подпись заведующего кафедрой