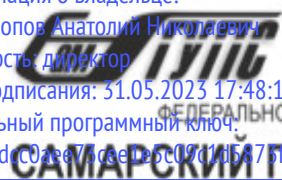


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 31.05.2023 17:48:19  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dccc0aee71c2e1e5c09d1d5875tc7497bc8



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### Проектирование пользовательского интерфейса

*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

**09.03.03 Прикладная информатика**

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

**Прикладная информатика на железнодорожном транспорте**

*(наименование)*

## Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

## 1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции
ПК-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
ПК-2.2 Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
ПК-5 Способен проводить юзабилити-исследование программных продуктов и/или аппаратных средств
ПК-5.1 Применяет системы оценки эргономических качеств интерфейса
ПК-5.2 Проводит анализ бизнес-требований и бизнес-задач интерфейса в рамках требований к графическому дизайну

### Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-2.2 Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	ПК-2.2.1 Обучающийся знает: основные понятия методологии проектирования программного обеспечения, баз данных, программных интерфейсов, CASE-средства в современном проектировании	Вопросы тестирования 1-10
	ПК-2.2.2 Обучающийся умеет: применять технологии проектирования программного обеспечения, баз данных, программных интерфейсов при разработке проектов	Задания 1-5
	ПК-2.2.3 Обучающийся владеет: навыками применения современных инструментальных и программных средств поддержки процесса проектирования для эффективной разработки программного обеспечения	Задания 6-10
ПК-5.1 Применяет системы оценки эргономических качеств интерфейса	ПК-5.1.1 Знает: структурную организацию и архитектуру пользовательских интерфейсов современного компьютера и его внешних устройств;	Вопросы тестирования 11-15
	ПК-5.1.2 Умеет: осуществлять проектирование пользовательских интерфейсов различного назначения в автоматизированных системах анализа, обработки информации и управления	Задания 11
	ПК-5.1.3 Владеет: навыками работы с различными пользовательскими интерфейсами современных информационно-управляющими системами на базе компьютеров, контроллеров, специализированных функциональных модулей.	Задания 12

ПК-5.2 Проводит анализ бизнес-требований и бизнес-задач интерфейса в рамках требований к графическому дизайну	ПК-5.2.1 Знает: методы анализа и оценки характеристик пользовательских интерфейсов вычислительных и информационно- управляющих систем.	Вопросы тестирования 16-20
	ПК-5.2.2 Умеет: осуществлять проектирование пользовательских интерфейсов различного назначения в автоматизированных системах анализа, обработки информации и управления	Задания 13
	ПК-5.2.3 Владеет: навыками работы с различными пользовательскими интерфейсами современных информационно-управляющими системами на базе компьютеров, контроллеров, специализированных функциональных модулей.	Задания 14-15

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в одной из следующих форм:

- 1) собеседование;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

## **2. Типовые<sup>1</sup> контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций**

### **2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата**

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
<b>ПК-2.2.1</b>	Обучающийся знает: основные принципы проектирования автоматизированных систем обработки информации
<p><b>1. В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. таблица связей;</li> <li>2. схема связей;</li> <li>3. схема данных;</li> <li>4. таблица данных;</li> <li>5. отчет данных</li> </ol> <p><b>2. Почему при закрытии таблицы программа Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. недоработка программы;</li> <li>2. потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу;</li> <li>3. потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных.</li> </ol> <p><b>3. Без каких объектов не может существовать база данных:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. без модулей;</li> <li>2. без отчетов;</li> <li>3. без таблиц;</li> <li>4. без форм;</li> </ol>	

<sup>1</sup>Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

5. без запросов.

**4. В каких элементах таблицы хранятся данные базы:**

1. в полях;
2. в строках;
3. в столбцах;
4. в записях;
5. в ячейках.

**5. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?**

1. пустая таблица, не содержит ни какой информации;
2. пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных;
3. пустая таблица содержит информацию о будущих записях;
4. таблица без записей существовать не может;
5. всё выше верно.

**6. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?**

1. содержит информацию о структуре базы данных;
2. не содержит ни какой информации;
3. таблица без полей существовать не может;
4. содержит информацию о будущих записях;
5. всё выше верно.

**7. В чем состоит особенность поля "счетчик"?**

1. служит для ввода числовых данных;
2. служит для ввода действительных чисел;
3. данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
4. имеет ограниченный размер;
5. имеет свойство автоматического присваивания.

**8. В чем состоит особенность поля "мемо"?**

1. служит для ввода числовых данных;
2. служит для ввода действительных чисел;
3. Для ввода длинного текста. Данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
4. имеет ограниченный размер;
5. имеет свойство автоматического наращивания.

**9. Какое поле можно считать уникальным?**

1. поле, значения в котором не могут, повторяться;
2. поле, которое носит уникальное имя;
3. поле, значение которого имеют свойство наращивания;
4. поле, значения в котором повторяются;
5. всё выше верно.

**10. Ключами поиска в системах управления базами данных (СУБД) называются:**

1. диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск;
2. логические выражения, определяющие условия поиска;
3. поля, по значению которых осуществляется поиск;
4. номера записей, удовлетворяющих условиям поиска;
5. номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска.

ПК-5.1.1

Знает: структурную организацию и архитектуру пользовательских интерфейсов современного компьютера и его внешних устройств;

**Примеры вопросов**

11. Вид диалогового взаимодействия пользователя с ПК, при котором используются различные команды, набираемые на клавиатуре и отображаемые на экране –

- a) Командный интерфейс
- b) Консольный интерфейс

с) Интерфейс программной строки

d) Программный интерфейс

12. Мера того, насколько хорошо диалог соответствует различным уровням подготовки и производительности труда пользователя

a) Последовательный диалог

b) Диалог, управляемый пользователем

с) Гибкость

d) Поддержка пользователя

13. Мера помощи, которую диалог оказывает пользователю при его работе с системой –

a) Последовательный диалог

b) Диалог, управляемый пользователем

с) Гибкость

d) Поддержка пользователя

14. Критерии хорошего диалога (уберите лишнее)

a) Естественность.

b) Последовательность.

с) Точность.

d) Поддержка пользователя

15. Верно ли утверждение, что информация обладает следующими свойствами, отражающими ее природу и особенности использования: кумулятивность, эмерджентность, неассоциативность, и старение информации.

Верное утверждение;

Не верное утверждение

ПК-5.2.1

Знает: методы анализа и оценки характеристик пользовательских интерфейсов вычислительных и информационно-управляющих систем.

16. Под информационной системой понимается прикладная программная подсистема, ориентированная на сбор, хранение, поиск и ... текстовой и/или фактографической информации.

(обработку)

17. Деление информационных систем на одиночные, групповые, корпоративные, называется классификацией По масштабу;

По сфере применения;  
По способу организации.

18. Системы обработки транзакций по оперативности обработки данных разделяются на пакетные информационные системы и ... информационные системы.

(оперативные)

19. OLTP ( OnLine Transaction Processing ), это: ■ Режим оперативной обработки транзакций;

Режим пакетной обработки транзакций;

Время обработки запроса пользователя.

20. Классификация информационных систем по способу организации не включает в себя один из перечисленных пунктов:

Системы на основе архитектуры файл – сервер;

Системы на основе архитектуры клиент – сервер;

Системы на основе многоуровневой архитектуры;

Системы на основе интернет/интранет – технологий; ■ Корпоративные информационные системы.

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
<b>ПК-2.2.2</b>	Обучающийся умеет: разрабатывать автоматизированные системы обработки информации
<b>Задание</b> 1. Выберите логический уровень представления модели данных. 2. Выделите необходимые сущности согласно предметной области своего варианта. 3. Определите необходимые атрибуты сущностей. 4. Укажите домены для всех атрибутов сущностей. 5. Задайте необходимые ограничения целостности данных.	
<b>ПК-2.2.3</b>	Обучающийся владеет: основными методами, способами и средствами проектирования автоматизированных систем обработки информации
6. Создайте представления на основе запросов. 7. Проверьте работоспособность созданных представлений командой SQL Select. 8. Создайте обновляемые представления для всех таблиц. 9. Проверьте работоспособность созданных представлений командами SQL: Select, Insert, Update и Delete. 10. Добавьте в таблицы поля NameUser, в которых будет храниться имя пользователя, создавшего запись.	

ПК-5.1.2	Умеет: осуществлять проектирование пользовательских интерфейсов различного назначения в автоматизированных системах анализа, обработки информации и управления
Задание 11. Разработать пользовательский интерфейс программы построения графиков или вывода таблицы функций	
ПК-5.1.3	Владеет: навыками работы с различными пользовательскими интерфейсами современных информационно-управляющими системами на базе компьютеров, контроллеров, специализированных функциональных модулей.
Задание 12. Использование примитивного интерфейса - пользователь сразу определяет все параметры, необходимые программе для построения графика или вывода таблицы, вводя их в ответ на соответствующие запросы программы, после чего программа выполняет необходимые вычисления и выводит результат.	
ПК-5.2.2	Умеет: осуществлять проектирование пользовательских интерфейсов различного назначения в автоматизированных системах анализа, обработки информации и управления
Задание 13. Разработать одноуровневое меню, которое будет включать команды: Функция, Отрезок, Шаг, Тип результата, Выполнить и Выход.	
ПК-5.2.3	Владеет: навыками работы с различными пользовательскими интерфейсами современных информационно-управляющими системами на базе компьютеров, контроллеров, специализированных функциональных модулей.
Задание 14. Разработать интерфейс со свободной навигацией для данной программы. Задание 15. Разработать интерфейс прямого манипулирования для данной программы.	

### 2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Дать определение понятиям: HCI, эргономика, функциономика. Перечислить факторы, значимые для HCI.
2. Дать определение понятиям: Эргономическое обеспечение, юзабилити, интерфейс. Охарактеризовать виды интерфейсов и привести примеры.
3. Дать определение понятию: Интерфейс пользователя. Перечислить основные составляющие интерфейса пользователя. Перечислить виды интерфейсов пользователя.
4. Дать определение и охарактеризовать графические и командные интерфейсы. Привести примеры.
5. Дать определение и охарактеризовать интерфейс командной строки и многооконный интерфейс. Привести примеры.
6. Перечислить главные функции проектировщика интерфейсов.
7. Перечислить, дать определения и охарактеризовать познавательные процессы пользователя, наиболее значимые с точки зрения разработки интерфейса.
8. Перечислить, дать определения и охарактеризовать информационные процессы пользователя, наиболее значимые с точки зрения разработки интерфейса.
9. Перечислить, дать определения и охарактеризовать виды памяти пользователя.
10. Дать определение понятию: мышление. Охарактеризовать виды мышления. Привести примеры.
11. Охарактеризовать цвет как визуальный атрибут отображаемой информации. Охарактеризовать воздействие каждого из основных цветов на пользователя. Дать рекомендации, где лучше всего использовать тот или иной цвет.
12. Основные рекомендации по использованию цвета с точки зрения физиологии (по Мерчу).
13. Основные рекомендации по использованию цвета с точки зрения восприятия (по Мерчу).
14. Основные рекомендации по использованию цвета с точки зрения познавательности (по Мерчу).



15. Перечислить визуальные атрибуты отображаемой информации. Охарактеризовать основные действия разработчика интерфейса при проектировании размещения данных на экране. Описать общие принципы расположения информации на экране.
16. Охарактеризовать основные методы выделения информации.
17. Перечислить основные принципы композиции и организации информации.
18. Охарактеризовать иерархический принцип организации информации и принцип визуального выделения наиболее важных элементов.
19. Охарактеризовать принцип сбалансированности структуры экрана и принцип визуального объединения логически взаимосвязанных элементов.
20. Охарактеризовать принцип удобочитаемости, логической согласованности и интеграции.
21. Охарактеризовать шрифт как атрибут визуального отображения информации.
22. Основные способы пространственного размещения. Дать определения понятиям группирование, дискрета окна, выравнивание.
23. Охарактеризовать диалог типа “вопрос-ответ”. Привести примеры.
24. Охарактеризовать диалог на основе меню. Привести примеры.
25. Охарактеризовать диалог на основе экранных форм. Привести примеры.
26. Охарактеризовать диалог на основе командного языка. Описать принципы передачи параметров. Привести примеры.
27. Охарактеризовать процесс разработки сценария диалога, его цели. Перечислить основные способы представления сценариев.
28. Дать определения понятиям: процесс, задание. Охарактеризовать процессы ввода-вывода. Перечислить основные факторы, которые учитываются при описании процессов ввода-вывода.
29. Охарактеризовать сообщения как средства осуществления диалога. Перечислить и охарактеризовать типы сообщений.
30. Охарактеризовать методы разработки гибкого интерфейса. Перечислить и охарактеризовать виды адаптации.
31. Охарактеризовать темп ведения диалога. Дать определение понятиям: Время ответа (отклика) системы, клауза, закрытие. Дать рекомендации по допустимому времени ответа системы.
32. Перечислить и охарактеризовать модели построения интерфейса.  
Модели построения интерфейса.
33. Перечислить виды окон приложения и охарактеризовать их структуру.  
Окна. Их виды и структура.
34. Перечислить и охарактеризовать виды вторичных окон приложения.
35. Охарактеризовать основные достоинства и недостатки MDI-интерфейса.
36. Перечислить и охарактеризовать альтернативные средства технологии MDI.
37. Описание закона Фиттса.
38. Математическая модель закона Фиттса.
39. Правило размера цели как частное применение закона Фиттса.
40. Физическое и виртуальное позиционирование как частное применение закона Фиттса.
41. Правило бесконечной границы как частное применение закона Фиттса.
42. Закон Хика.
43. Пример выбора системы меню на основе вычислений по закону Хика. Количество меню и элементов меню взять самостоятельно.
44. Дать определение понятию “Элемент управления”. Перечислить и охарактеризовать возможные состояния элементов управления.
45. Охарактеризовать меню и выпадающие меню как элементы управления с точки зрения удобства использования. Привести примеры.  
Меню как элемент управления.
46. Охарактеризовать всплывающие и каскадные меню как элементы управления с точки зрения удобства использования. Привести примеры.
47. Основные требования к оформлению меню приложения.
48. Охарактеризовать кнопки, флажки и чекбоксы как элементы управления с точки зрения удобства использования. Привести примеры.

49. Охарактеризовать обычные, раскрывающиеся, пролистываемые списки как элементы управления с точки зрения удобства использования. Привести примеры.
50. Охарактеризовать поля ввода, ползунки, полосы прокрутки как элементы управления с точки зрения удобства использования. Привести примеры.
51. Охарактеризовать строку состояния, индикатор состояния процесса как элементы индикации с точки зрения удобства использования. Привести примеры.
52. Дать определение понятию “юзабилити-тестирование”. Перечислить и охарактеризовать основные способы проведения тестирования.
53. Перечислить и охарактеризовать факторы, определяющие удобство применения ПО.
54. Перечислить основные рекомендации по проведению тестирования.
55. Описать особенности свойств окна в LabVIEW (VIProperties) – представление окна, выполнение и пр.

### **3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации**

#### **Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий**

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных вопросов.

#### **Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий**

**«Отлично/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**«Хорошо/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

**«Неудовлетворительно/не зачтено»** – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

*Виды ошибок:*

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

#### **Критерии формирования оценок по экзамену/зачету с оценкой**

**«Отлично/зачтено»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

**«Хорошо/зачтено»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил

незначительные ошибки и неточности.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – студент допустил существенные ошибки.

**«Неудовлетворительно/не зачтено»** – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.

Экспертный лист  
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине «Проектирование пользовательского интерфейса»

Направление подготовки / специальность

**09.03.03 Прикладная информатика**

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

**Прикладная информатика на железнодорожном транспорте**

*(наименование)*

**Бакалавр**

квалификация выпускника

1. Формальное оценивание			
Показатели	Присутствуют	Отсутствуют	
Наличие обязательных структурных элементов:	+		
– титульный лист	+		
– пояснительная записка	+		
– типовые оценочные материалы	+		
– методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания	+		
Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы	+		
Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы	+		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	+		
Соответствует формируемым компетенциям, индикаторам достижения компетенций	+		

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт, должность, ученая степень, ученое звание \_\_\_\_\_ /

(подпись)