

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 21.11.2024 09:11:48
Уникальный программный ключ:
528682d784671e56a607501fe4ba3172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для проверки сформированности компетенций**

Дисциплина	Методология и технология проектирования информационных систем
Направление подготовки	09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль)	Проектирование информационных систем
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	Очная

Разработчик: *доцент Бердниова Е.В.*


(подпись)

Саратов 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП.....	3
2. Сценарии выполнения заданий.....	3
3. Система оценивания выполнения заданий.....	4
4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий.....	5
5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий (с ключами к оцениванию заданий).....	6

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19.09.2017 № 916, формируют следующие компетенции, указанные в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	2
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	2
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	2

2. Сценарии выполнения заданий

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).
2. Задания открытого типа		
2.1	Задание открытого типа с	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
	кратким ответом	вопроса. 2. Продумать краткий ответ. 3. Записать ответ в виде слова, словосочетания или числа. 4. В случае расчетной задачи, записать ответ в виде числа.
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.

3. Система оценивания выполнения заданий

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого).	«верно» / «неверно»
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр.	«верно» / «неверно»
2. Задания открытого типа		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом оценивается по следующим критериям: 1) Правильность ответа (отсутствие	«верно» / «неверно»

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
	фактических и грамматических ошибок). 2). Сопоставимость с эталонным ответом в случае расчетной задачи.	
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом оценивается по следующим критериям. 1) Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок). 2) Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий). 3) Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4) Логика изложения ответа (грамотная последовательность излагаемого материала). 5. Сопоставимость с эталонным ответом.	«верно» / «неверно»
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра (буква) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	«верно» / «неверно»
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры (буквы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	«верно» / «неверно»

4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий

Для выполнения заданий дополнительные материалы и оборудование не требуются.

**5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий
(с ключами к оцениванию заданий)**

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
2 семестр			
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла			
1	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Установите правильную последовательность основных этапов процессно-целевого описания компании: 1) Зачем (цели) 2) Что (функции) 3) Где (место) 4) Кто (исполнители) 5) Как (методы) 6) Кому (потребители) 7) Сколько (ресурсы) 8) Когда (время)	Задание закрытого типа на установление последовательности	1, 2, 3, 4, 5, 8, 7, 6
2	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> Установите соответствие между группами информационных систем (ИС) и их характеристиками: А) Фактографические ИС Б) Документальные ИС 1) Хранение структурированных данных в виде чисел и текстов 2) Поиск по неструктурированным данным с использованием семантических признаков 3) Обработка данных практически не производится 4) Возможность выполнения различных операций	Задание закрытого типа на установление соответствия	А – 1, 4 Б – 2, 3

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	над данными		
3	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Какая модель жизненного цикла информационной системы была предложена для преодоления проблем каскадной модели и предполагает создание работоспособных фрагментов системы на каждом витке спирали? 1) Каскадная модель 2) Поэтапная модель с промежуточным контролем 3) Спиральная модель	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	3 Обоснование: Спиральная модель предполагает итеративную разработку, где на каждом витке создается работоспособный фрагмент системы.
4	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Как называется модель жизненного цикла информационной системы, которая предусматривает последовательное выполнение всех этапов проекта в строго фиксированном порядке?	Задания открытого типа с кратким ответом	Каскадная модель
5	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Какой подход к проектированию информационных систем предполагает создание системы из готовых типовых элементов?	Задания открытого типа с кратким ответом	Типовое проектирование
6	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> Какая методология проектирования информационных систем предполагает строгую последовательность этапов (требования, проектирование, реализация, тестирование, внедрение) без возврата к предыдущим шагам? 1. Гибкая методология (Agile) 2. Каскадная модель (Waterfall)	Задание открытого типа с развернутым ответом	2 Обоснование: Каскадная модель характеризуется линейным и последовательным выполнением этапов.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	3. Спиральная модель (Spiral)		
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований			
7	Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: Установите правильную последовательность этапов создания информационной системы в соответствии с каскадной моделью жизненного цикла: 1) Формирование требований 2) Проектирование 3) Реализация 4) Ввод в действие 5) Тестирование	Задание закрытого типа на установление последовательности	1, 2, 3, 5, 4
8	Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: Основные группы процессов жизненного цикла программного обеспечения информационной системы согласно стандарту ISO/IEC 12207: 1) Приобретение 2) Эксплуатация 3) Разработка 4) Сопровождение 5) Поставка	Задание закрытого типа на установление последовательности	1, 3, 2, 4, 5
9	Прочитайте текст и установите соответствие: Установите соответствие между группами процессов проектирования информационных систем (обозначены буквами) и относящимся к ним процессам (обозначены цифрами): А) Основные процессы Б) Вспомогательные процессы	Задание закрытого типа на установление соответствия	А – 1, 3, 5 Б – 2, 4, 6

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	1) Приобретение 2) Документирование 3) Разработка 4) Управление конфигурацией 5) Эксплуатация 6) Обеспечение качества		
10	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> Установите соответствие между группами бизнес-процессов (обозначены буквами) и относящимся к ним процессам (обозначены цифрами): А) Основные процессы Б) Процессы обеспечения 1) Управление закупками 2) Техобслуживание оборудования 3) Управление продажами 4) Обеспечение безопасности 5) Производство продукции	Задание закрытого типа на установление соответствия	А – 1, 3, 5 Б – 2, 4
11	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> В зависимости от объема решаемых задач и организации функционирования информационные системы (ИС) делятся на ряд групп (классов). Какой класс систем соответствует современному представлению понятия "информационная система"? Ответ поясните. 1) Ручные ИС 2) Автоматические ИС 3) Автоматизированные ИС	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	3 Обоснование: Автоматизированные ИС предполагают участие человека и технических средств, а главная роль в выполнении рутинных операций отводится компьютеру.
12	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Какой этап создания информационной системы	Задание комбинированного типа с выбором одного верного	2 Обоснование: На этапе эскизного проектирования разрабатываются предварительные проектные решения

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	(ИС) включает разработку предварительных проектных решений по системе и её частям, а также оформление эскизной документации? 1) Формирование требований к ИС 2) Эскизный проект 3) Технический проект	ответа из предложенных и обоснованием выбора	по системе и её частям, а также оформляется эскизная документация.
13	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Определите тип информационной системы, которая предназначена для автоматизации функций инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов при создании новой техники или технологии.	Задания открытого типа с кратким ответом	САПР (система автоматизированного проектирования)
14	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> Какая классификация информационных систем является основной и широко применяемой в методологии проектирования? 1. По типу хранимых данных (фактографические и документальные) 2. По цветовому оформлению интерфейса 3. По году создания первой версии системы 4. По сложности паролей пользователей	Задание открытого типа с развернутым ответом	1 Обоснование: Классификация по типу хранимых данных является фундаментальной, так как непосредственно влияет на архитектуру.
15	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> Какой метод предпроектного обследования организации предполагает непосредственное изучение рабочих процессов без вмешательства в них? 1. Анкетирование 2. Интервьюирование 3. Анализ документов 4. Наблюдение	Задание открытого типа с развернутым ответом	4 Обоснование: Наблюдение позволяет фиксировать реальные рабочие процессы в их естественном течении без вмешательства или активного взаимодействия с сотрудниками.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.			
16	Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: Установите иерархию информационных систем (ИС) по степени автоматизации: 1) Автоматические ИС 2) Ручные ИС 3) Автоматизированные ИС	Задание закрытого типа на установление последовательности	2 1 3
17	Прочитайте текст и установите соответствие: В классификации информационных систем (ИС) выделяются различные классы. Соотнесите классы ИС (обозначены буквами) с их описаниями (обозначены цифрами): А) ИС организационного управления Б) ИС управления технологическими процессами 1) Предназначены для автоматизации функций управленческого персонала. 2) Служат для автоматизации контроля и управления производственными операциями. 3) Ориентированы на поддержку бухгалтерского учета и финансового анализа. 4) Используют данные о температуре, давлении и других параметрах процессов.	Задание закрытого типа на установление соответствия	А – 1, 3 Б – 2, 4
18	Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа: Какой класс типовых проектных решений (ТПР) включает полный набор функциональных и обеспечивающих подсистем ИС и предназначен для тиражирования в рамках отрасли? 1) Элементные ТПР	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	3 Обоснование: Объектные типовые проектные решения (ТПР) представляют собой типовые отраслевые проекты, которые включают полный набор функциональных и обеспечивающих подсистем информационных систем (ИС).

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	2) Подсистемные ТПР 3) Объектные ТПР		
19	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Как называется модель, описывающая процесс последовательного преобразования материальных и информационных потоков в ходе реализации бизнес-функции?	Задания открытого типа с кратким ответом	Процессная потоковая модель
20	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> Какая основная цель использования UML (Unified Modeling Language) в проектировании информационных систем? 1. Написание исходного кода программы. 2. Оптимизация производительности базы данных. 3. Визуализация, спецификация и документирование компонентов системы. 4. Настройка сетевой инфраструктуры.	Задание открытого типа с развернутым ответом	3 Обоснование: UML является стандартным языком визуального моделирования, который используется для создания графических моделей информационных систем с целью их спецификации, проектирования и документирования).