

Компонент ОПОП	09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль)	Цифровизация предприятий и организаций
	Б1.В.03.02
	шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины	Структурный системный анализ
------------	------------------------------

Разработчик (и):	Утверждено на заседании кафедры
Шиманский С.А.	Цифровых технологий, математики
ФИО	и экономики
	наименование кафедры
	протокол № 8 от 23.05.2023
	И.о. заведующего кафедрой ЦТМиЭ
	Мотина Т.Н.
	подпись
	ФИО

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (-ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		Знать	Уметь	Владеть		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач <i>реализуется в части компетенции, касающейся системного подхода в анализе предметной области</i>	ИД-1 _{УК-1} Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи ИД-2 _{УК-1} Использует системный подход для решения поставленных задач, предлагает способы их решения	основы самостоятельной работы с литературой по специальности, методы сбора данных; основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; методы сбора данных; методологии моделирования бизнес-процессов, инструментальные средства моделирования	выполнять, структурировать и оформлять результаты практических исследований; моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; применять стандарты оформления документации на этапе анализа предметной области жизненного цикла информационной системы; строить функциональные модели бизнес-процессов	навыками самоорганизации при планировании работы над курсовым проектом; навыками сбора данных с помощью анкет и интервьюирования; навыками составления документации на этапе анализа предметной области жизненного цикла информационной системы; методологиями описания бизнес-процессов	- комплект заданий для выполнения лабораторных (практических) работ; - тестовые задания; - методические указания к курсовому проекту	Результаты текущего контроля
ПК-4 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, участвовать в реинжиниринге прикладных и информационных процессов <i>реализуется в части обследования организаций, выявления информационных потребностей</i>	ИД-1 _{ПК-4} Знать: основы реинжиниринга бизнес-процессов организации ИД-2 _{ПК-4} Уметь: проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе ИД-3 _{ПК-4} Владеть: навыками моделирования и анализа бизнес-процессов					
ПК-5 Способен документировать процессы создания и сопровождения информационных систем на всех стадиях жизненного цикла <i>реализуется в части документирования на стадии исследования предметной области</i>	ИД-1 _{ПК-5} Знать: состав и требования к документации на всех стадиях жизненного цикла ИС ИД-2 _{ПК-5} Уметь: документировать собранные данные в соответствии с регламентами организации ИД-3 _{ПК-5} Владеть: навыками создания документации к ИС					

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1. Критерии и шкала оценивания лабораторных/практических работ

Перечень лабораторных/практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчёта и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
Отлично	Задание выполнено полностью и правильно. Отчёт по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы
Хорошо	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены
Удовлетворительно	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены
Неудовлетворительно	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

4.1. Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с зачётом с оценкой

Если обучающийся набрал зачётное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным.

Сформированность компетенций УК-1, ПК-4, ПК-5	Итоговая оценка по дисциплине	Суммарные баллы по дисциплине, в том числе	Критерии оценивания
<i>Высокий</i>	<i>Отлично</i>	91–100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне
<i>Продвинутый</i>	<i>Хорошо</i>	81–90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля
<i>Пороговый</i>	<i>Удовлетворительно</i>	70–80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме
<i>Ниже порогового</i>	<i>Неудовлетворительно</i>	69 и менее	Контрольные точки не выполнены

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине в рамках внутренней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины.

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной, у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: тестовые задания.

Комплект заданий диагностической работы

Оценочные материалы содержат задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующие уровень сформированности компетенций.

Контрольные задания соответствуют принципам валидности, однозначности, надежности и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности части компетенций УК-1, ПК-4, ПК-5.

5.1. Комплекс заданий сформирован таким образом, чтобы осуществить процедуру проверки части компетенции у обучающегося в течение 5–10 минут в письменной или устной формах.

Комплекс заданий для оценки сформированности компетенции УК-1, ПК-4, ПК-5

Контрольное задание выполняется в виде письменных ответов на 10 случайно выбранных вопросов.

Вопросы к Контрольному заданию

1. Дайте определение бизнес-процессу (БП).
2. Назовите примеры трех основных и трех вспомогательных БП в организации.
3. Назовите задачи, решаемые с помощью моделирования БП.
4. Назовите задачи, при решении которых необходимы модели БП
5. Укажите способы описания БП.
6. Укажите базовые принципы структурного системного анализа.
7. Классы моделей, рассматриваемых в структурном системном анализе.
8. Средства структурного системного анализа.
9. Методологии SADT: назначение и приблизительная дата создания.
10. Что понимается под CASE-средством в структурном системном анализе?
11. Что понимается под нотацией в структурном системном анализе?
12. Что понимается под нотацией в структурном системном анализе?
13. Почему Д. Росс назвал технику структурного анализа языком для передачи понимания?
14. Типы диаграмм, используемые в структурном системном анализе.
15. Как формируется цель модели?
16. Как задаются границы системы в структурном системном анализе.
17. Что такое точка зрения модели?
18. Правила оформления функциональных блоков.
19. Рекомендации по формированию имени функциональных блоков.
20. Правила оформления дуг.
21. Рекомендации по формированию имени дуги.
22. Перечислите возможные отношения между дугами и функциональными блоками.
23. Укажите назначения дуги «управление».
24. Укажите назначения дуги «механизм».
25. Что понимается под доминированием на графических диаграммах IDEF0.
26. Перечислите все возможные взаимосвязи между блоками.
27. Что представляет собой IDEF0-модель?
28. Назначение и правила написания текстовых диаграмм.
29. Назначение и правила написания глоссария.
30. Назначение FEO-диаграмм.
31. Назначение контекстной диаграммы верхнего уровня.
32. Какую диаграмму называют «родительской»?
33. Что содержится на диаграмме с узловым номером А-0?
34. Что содержится на диаграмме с узловым номером А-1?
35. Как формируется узловой номер текстовой диаграммы?
36. Как формируется узловой номер глоссария?
37. Как формируется узловой номер FEO-диаграммы?
38. Что такое полный узловой номер диаграммы?
39. Как расшифровывается аббревиатура ICOM? Назначение ICOM?

40. Что такое дуги, «помещенные в тоннель»? Назначение?
41. Назначение С-номера?
42. Укажите основные правила построения диаграмм.
43. Укажите основные пути сбора сведений об изучаемой системе.
44. Какова цель подготовки к интервьюированию?
45. Правило выбора блока для декомпозиции.
46. Суть функционально стратегии декомпозиции.
47. Суть декомпозиция в соответствии с функциями, которые выполняют люди или организации.
48. Суть декомпозиция в соответствии с уже известными стабильными подсистемами.
49. Суть декомпозиция отслеживания процессов преобразования входных компонентов.
50. Суть декомпозиция по физическому процессу.
51. В какой момент прекращается дальнейшая декомпозиция?
52. Суть модельных примечаний в графических диаграммах.
53. Суть читательских примечаний в графических диаграммах.
54. Опишите цикл автор-читатель.
55. Укажите приблизительный состав папки IDEF0-модели.
56. Нарисуйте изображение Процесса в нотациях Гейна-Сарсона и Йордона-Де Марко.
57. Нарисуйте изображение Внешней сущности в нотациях Гейна-Сарсона и Йордона-Де Марко.
58. Нарисуйте изображение Накопителя данных в нотациях Гейна-Сарсона и Йордона-Де Марко.
59. Нарисуйте изображение Потока данных в нотациях Гейна-Сарсона и Йордона-Де Марко.
60. В чем суть ошибки «черная дыра» при описании процессов.
61. В чем суть ошибки «мираж» при описании процессов.
62. Можно ли соединять два процесса?
63. Можно ли соединять два накопителя данных?
64. Можно ли соединять две внешние сущности?
65. Можно ли соединять внешнюю сущность и накопитель данных?
66. Можно ли соединять внешнюю сущность и процесс?
67. Можно ли соединять накопитель данных и процесс?
68. Укажите максимально количество процессов на одной DFD-диаграмме.
69. Изобразите пример функционального блока в методологии IDEF3.
70. Перечислите типы связей в методологии IDEF3.
71. Когда применяется старшая связь в методологии IDEF3.
72. Когда применяется связь «отношение» в методологии IDEF3.
73. Когда применяется связь «поток объектов» в методологии IDEF3.
74. Изобразите Junction «асинхронное И».
75. Изобразите Junction «исключающее ИЛИ».
76. Изобразите Junction «асинхронное ИЛИ».
77. Изобразите Junction «синхронное И».
78. Изобразите Junction «синхронное ИЛИ».
79. Что показывает Junction «асинхронное И» при слиянии связей?
80. Что показывает Junction «исключающее ИЛИ» при слиянии связей?
81. Что показывает Junction «асинхронное ИЛИ» при слиянии связей?
82. Что показывает Junction «синхронное ИЛИ» при слиянии связей?
83. Что показывает Junction «синхронное И» при слиянии связей?
84. Что показывает Junction «асинхронное И» при разветвлении связей?

85. Что показывает Junction «исключающее ИЛИ» при разветвлении связей?
86. Что показывает Junction «асинхронное ИЛИ» при разветвлении связей?
87. Что показывает Junction «синхронное ИЛИ» при разветвлении связей?
88. Что показывает Junction «синхронное И» при разветвлении связей?
89. Перечислите задачи ABC-анализа.
90. Что такое объект затрат в ABC-анализе.
91. Что такое движитель затрат в ABC-анализе.
92. Что такое центр затрат в ABC-анализе.
93. Связь ABC-анализа с функциональным анализом.
94. Назначение моделей в методологии IDEF0.
95. Назначение моделей в методологии DFD.
96. Назначение моделей в методологии IDEF3.

Шкала оценивания

Правильный ответ на вопрос оценивается 1 баллом, неправильный ответ – 0 баллов.

Оценка (баллы)	Критерии оценки
5 «отлично»	Правильность выполнения задания, высокая степень усвоения теоретического материала
4 «хорошо»	Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень выполнения задания
3 «удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень выполнения задания
2 «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний

Уровень оценки сформированности компетенций ПК-4, ПК-5 определяет и уровень сформированности компетенции УК-1, т. к. успешность прохождения проверки предполагает способность обучающегося осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.