

Компонент ОПОП 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) Компьютерный анализ и интерпретация данных.
Data Science.

Б1.В.ДВ.01.02
ШИФР дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины (модуля) Методология и технология проектирования информационных систем

Разработчик:
Ковальчук В.В.
ФИО
профессор
должность
Д. Т. Н. ДОЦЕНТ
ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры
цифровых технологий, математики и экономики
протокол №13 от 29.06.2022г.
И.о. заведующего кафедрой ЦТМиЭ



Мотина Т.Н.
ФИО

Мурманск

2022

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} Применяет системный подход в поисковой и аналитической деятельности для решения поставленных задач ИД-2 _{УК-1} Осуществляет сбор, систематизацию и критический анализ информации, необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации ИД-3 _{УК-1} Оценивает практические последствия возможных решений поставленных задач	Процедуры критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода. Методики выполнения аналитических работ. Методологию планирования и организации аналитических работ в ИТ-проекте	Осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. Разрабатывать методики выполнения аналитических работ. Планировать и организовывать аналитические работы в ИТ-проекте	Процедурами критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода. Методиками выполнения аналитических работ. Методологией планирования и организации аналитических работ в ИТ-проекте.	- комплект заданий для выполнения лабораторных (практических) работ;	Результаты текущего контроля
ПК-1 Разработка методик выполнения аналитических работ	ИД-1 _{ПК-1} Исследует и изучает мировые практики выполнения аналитических работ ИД-2 _{ПК-1} Выявляет					

	<p>проблемы и сложности в существующих практиках выполнения аналитических работ в организации</p> <p>ИД-3_{ПК-1} Описывает методики выполнения аналитических работ</p> <p>ИД-3_{ПК-1} Апробирует методики на выбранных проектах</p>					
<p>ПК-2 Планирование и организация аналитических работ в ИТ-проекте</p>	<p>ИД-1_{ПК-2} Планирует мероприятия по аналитическим работам</p> <p>ИД-2_{ПК-2} Ставит задачи на разработку планов аналитических работ по отдельным частям системы</p> <p>ИД-3_{ПК-2} Интегрирует планы аналитических работ по отдельным частям системы</p> <p>ИД-4_{ПК-2} Планирует проектные работы</p>					

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.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продемонстрированы 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.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Зачётное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. Набрано зачётное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. Набрано зачётное 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. Набрано зачётное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторных работ

Перечень лабораторных работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	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.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

3.2 Критерии и шкала оценивания расчетно-графической работы

Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
<i>Хорошо</i>	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
<i>Удовлетворительно</i>	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
<i>Неудовлетворительно</i>	В работе есть грубые ошибки и недочеты

3.3 Критерии и шкала оценивания тестирования

Перечень тестовых вопросов и заданий, описание процедуры тестирования представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	90-100 % правильных ответов
<i>Хорошо</i>	70-89 % правильных ответов
<i>Удовлетворительно</i>	50-69 % правильных ответов
<i>Неудовлетворительно</i>	49% и меньше правильных ответов

3.4 Критерии и шкала оценивания семинара

Рекомендации по подготовке к семинару по дисциплине (модулю) изложены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля), вопросы к семинару представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	Полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы). Свободно оперирует понятиями. Глубокое усвоение программного материала, а также последовательные, грамотные ответы. Свободное владение материалом, правильное обоснование принятых решений.
<i>Хорошо</i>	Полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы). В ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность. Усвоение программного материала, грамотное и последовательное его изложение, но допущены несущественные неточности в определениях.
<i>Удовлетворительно</i>	Недостаточно развернутый и последовательный ответ на поставленный вопрос (вопросы). Владение знаниями только по основному материалу. Допущены неточности и затруднения с формулировкой определений.
<i>Неудовлетворительно</i>	Неполный ответ, разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в раскрытии понятий, употреблении терминов. Присутствует нелогичность изложения. Владение материалом частичное, только относительно к заданным вопросам. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.

3.5 Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении

Баллы	Критерии оценки
10	посещаемость 75 - 100 %
5	посещаемость 50 - 74 %
0	посещаемость менее 50 %

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

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным.

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Зачтено</i>	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Не зачтено</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) 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 (модуля).

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

Содержание комплекта заданий включает: тестовые задания и контрольные вопросы.

Комплект заданий диагностической работы

1. Тесты

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
1.	<p style="text-align: center;">1-й Вариант</p> <p>1. Назовите число классов ИС по типу хранимых данных а) 3 б) 4 в) 2</p> <p>2. Назовите число классов ИС по степени автоматизации а) 4 б) 5 в) 3</p> <p>3. Назовите число классов ИС по характеру обработки данных а) 1 б) 3 в) 2</p> <p>4. Назовите число классов ИС по характеру использования выходной информации а) 4 б) 3 в) 2</p>
ПК-1 Разработка методик выполнения аналитических работ	
2.	<p>1. Назовите число используемых моделей ЖЦ а) 2 б) 4 в) 3</p> <p>2. Назовите число стадий создания ИС а) 5 б) 7 в) 8</p> <p>3. Назовите число этапов 1-ой стадии создания ИС а) 1 б) 2 в) 3</p> <p>4. Назовите число этапов 2-ой стадии создания ИС а) 3 б) 4 в) 5</p> <p>5. Назовите число этапов 3-ой стадии создания ИС</p>

	а) 2 б) 3 в) 1 6. Назовите число используемых архитектур ИС а) 4 б) 5 в) 3
ПК-2 Планирование и организация аналитических работ в ИТ-проекте	
3.	7. Назовите число используемых архитектур ИС а) 4 б) 5 в) 3 8. Назовите число уровней требований к ИС а) 1 б) 2 в) 3 9. Назовите число используемых свойств требований а) 4 б) 8 в) 12

2. Контрольные вопросы для проверки знаний компетенций УК-1, ПК-1, ПК-

2:

1. Классифицировать ИС;
2. В чем суть канонического проектирования ИС;
3. В чем суть типового проектирования ИС;
4. В чем суть модельно-ориентированного проектирования ИС;
5. Что такое полная бизнес-модель компании;
6. Что такое процессные потоковые модели;
7. Назначение Шаблона разработки миссии;
8. Назначение Шаблона формирования бизнесов;
9. Назначение Шаблона формирования функционала компании (основных бизнес-функций);
10. Назначение Шаблона формирования зон ответственности за функционал компании;
11. Назначение Шаблона потокового процессного описания;
12. Назвать Инструментальные средства организационного моделирования;
13. Назвать основные элементы процессного подхода;
14. Для чего проводится предпроектное обследование предприятий;
15. Что такое структурная модель предметной области;
16. Что такое объектная структура;
17. Что такое Функциональная структура;
18. Что такое структура управления;
19. Что такое организационная структура;
20. Что такое техническая структура;
21. В чем суть функционально-ориентированной и объектно-ориентированной методологий описания предметной области;
22. В чем суть Синтетической методики;
23. С какой целью осуществляется кодирование технико-экономической информации;

24. Дать понятие унифицированной системы документации;
25. Назначение логической модели данных;
26. Назначение физической модели данных;
27. Дать определение понятия требования;
28. Назвать классы требований;
29. Назвать уровни требований;
30. Назвать методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями;
31. Назвать свойства требований;
32. Что такое видение продукта и границы проекта;
33. Что такое глоссарий;
34. Для чего необходима спецификация варианта использования;
35. Для чего необходима спецификация нефункциональных требований;
36. Раскрыть структуру ТЗ в соответствии с ГОСТ 34.602-89;
37. Что такое верификация и валидация;
38. Назвать типичные проблемные ситуации процесса формирования и оценки требований;
39. Назвать методы и средства проверки требований;
40. Оценить современные тенденции в развитии АИС и технологий их создания;