

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 21.05.2025 11:47:38

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной
работе Пятигорского института
(филиала) СКФУ Н.В. Данченко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине:

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА РАБОТЫ СО ЗНАНИЯМИ

Направление подготовки

09.04.02

Направленность (профиль)

**Информационные системы и технологии
«Технологии работы с данными и
знаниями, анализ информации»**

Год начала обучения

2025

Форма обучения

очная

заочная

Реализуется в семестре

3

Пятигорск, 2025 г.

Введение

1. Назначение. Оценочные материалы (оценочные средства) предназначены для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, и представляют собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, используемых для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Методы и средства работы со знаниями».

3. Разработчик _____ Антонов В.Ф. доцент кафедры СУиИТ

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель

Цаплева В.В. – и.о. зав. кафедрой систем управления и информационных технологий

Члены комиссии:

Флоринский О.С. – доцент кафедры систем управления и информационных технологий

Мишин В.В. – доцент кафедры систем управления и информационных технологий

Представитель организации-работодателя:

Афанасов Владимир Христофорович - директор ООО «Сателлит»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и образовательной программе по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) «Технологии работы с данными и знаниями, анализ информации») заочной формы обучения, рекомендуются для использования в учебном процессе.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности и компетенции(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ПК-2				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): ИД-1 ПК-2 Создает техническую документации информационно-методического назначения в сфере информационных технологий и систем	Не способен создавать техническую документации информационно-методического назначения в сфере информационных технологий и систем	Демонстрирует слабый уровень создания технической документации информационно-методического назначения в сфере информационных технологий и систем	Демонстрирует средний уровень создания технической документации информационно-методического назначения в сфере информационных технологий и систем	Демонстрирует высокий уровень создания технической документации информационно-методического назначения в сфере информационных технологий и систем
ИД-2 ПК-2 Применяет техническую документацию для создания информационных технологий и систем	Не способен применять техническую документацию для создания информационных технологий и систем	Демонстрирует слабый уровень применения технической документации для создания информационных технологий и систем	Демонстрирует средний уровень применения технической документации для создания информационных технологий и систем	Демонстрирует высокий уровень применения технической документации для создания информационных технологий и систем
ИД-3 ПК-2 Использует техническую документацию для решения маркетинговых задач в сфере информационных технологий и систем	Не способен использовать техническую документацию для решения маркетинговых задач в сфере информационных технологий и систем	Демонстрирует слабый уровень использования технической документации для решения маркетинговых задач в сфере информационных технологий и систем	Демонстрирует средний уровень использования технической документации для решения маркетинговых задач в сфере информационных технологий и систем	Демонстрирует высокий уровень использования технической документации для решения маркетинговых задач в сфере информационных технологий и систем
Компетенция: ПК-5				
ИД-1 ПК-5 Разрабатывает новые инструментарии для эффективного управления проектами.	Не способен разрабатывать новые инструментарии для эффективного управления проектами.	Демонстрирует слабый уровень разработки новых инструментариев для эффективного управления проектами.	Демонстрирует средний уровень разработки новых инструментариев для эффективного управления проектами.	Демонстрирует высокий уровень разработки новых инструментариев для эффективного управления проектами.

				управления проектами.
ИД-2 ПК-5 Организовывает эффективное взаимодействие персонала при работе над проектом.	Не способен организовывать эффективное взаимодействие персонала при работе над проектом.	Демонстрирует слабый уровень организации эффективного взаимодействия персонала при работе над проектом.	Демонстрирует средний уровень организации эффективного взаимодействия персонала при работе над проектом.	Демонстрирует высокий уровень организации эффективного взаимодействия персонала при работе над проектом.
ИД-3 ПК-5 Создает новые методы управления проектом в IT-сфере.	Не способен создать новые методы управления проектом в IT-сфере.	Демонстрирует слабый уровень создания новых методов управления проектом в IT-сфере.	Демонстрирует средний уровень создания новых методов управления проектом в IT-сфере.	Демонстрирует высокий уровень создания новых методов управления проектом в IT-сфере.

Описание шкалы оценивания

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «северо-кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

Успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценивание результатов освоения дисциплины осуществляется в соответствии с показателями и критериями оценивания компетенций на различных этапах их формирования. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций: повышенный/отлично; достаточный/хорошо; пороговый/удовлетворительно; компетенция не сформирована/неудовлетворительно.

Для студентов по образовательной программе магистратуры используется 5-балльная шкала.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения ЗФО семестр 3	
1.	с	Механизм прямого логического вывода в экспертных системах является: а) управляемым логикой б) управляемым целями в) управляемым фактами	ПК-2
2.	а	Укажите особенность императивных языков программирования: а) выполнение операторов изменяет состояние памяти б) применение функции к аргументам изменяет данные в) программа задаёт множество возможных переходов в пространстве поиска	ПК-2
3.	с	Императивные языки программирования оперируют: а) пространством поиска решений б) данными в) состоянием памяти	ПК-2
4.	б	Императивными языками программирования не являются: а) только логические языки б) функциональные и логические языки в) только функциональные языки	ПК-2
5.	б,с	Декларативными языками программирования называются: а) императивные языки б) функциональные языки в) логические языки	ПК-2
6.	б	Определите, чем является указанное ниже предложение на языке Prolog: studied(petya,english) а) правило б) факт в) внешняя цель	ПК-2

7.	с	Функциональное программирование — это парадигма программирования, ... а) основанная на автоматическом доказательстве теорем б) которая, описывает процесс вычисления в виде инструкций, изменяющих состояние программы в) в которой процесс вычисления трактуется как вычисление значений функций в математическом понимании последних	ПК-2
8.	а	Язык программирования Prolog является: а) логическим б) императивным в) функциональным	ПК-2
9.	а	Императивное программирование — это парадигма программирования, ... а) которая, описывает процесс вычисления в виде инструкций, изменяющих состояние программы б) основанная на автоматическом доказательстве теорем в) в которой процесс вычисления трактуется как вычисление значений функций в математическом понимании последних	ПК-2
10.	а	Укажите особенность логических языков программирования: а) программа задаёт множество возможных переходов в пространстве поиска б) выполнение операторов изменяет состояние памяти в) применение функции к аргументам изменяет данные	ПК-2
11.		Данные. Информация. Знание.	ПК-2
12.		Классификация знаний: Неявные знания; Явные знания.	ПК-2
13.		Связь между явными и неявными знаниями.	ПК-2
14.		Свойства знаний. Знания как движущая сила новой экономики.	ПК-2
15.		Основные этапы жизненного цикла знаний.	ПК-2
16.		Базовые виды деятельности, связанные со знанием.	ПК-2
17.		Использование знаний. Рынок знаний.	ПК-2
18.		Подходы к управлению знаниями.	ПК-2
19.		Модель процесса создания нового знания организацией.	ПК-2
20.		Система обучения персонала. Корпоративная культура.	ПК-2
21.		Модель интеллектуального пространства.	ПК-2

22.		Онтологии предметных областей. Типы онтологий.	ПК-2
23.		Дескриптивные логики как формальные модели.	ПК-2
24.		Задачи логического вывода.	ПК-2
25.		Программное обеспечение информационных систем.	ПК-2
26.		Назначение и архитектура систем управления знаниями.	ПК-2
27.		Подсистема поиска знаний.	ПК-2
28.		IT-среда для совместной интеллектуальной деятельности. Web-порталы.	ПК-2
29.		Логические модели знаний.	ПК-2
30.		Структура обобщенной интеллектуальной робототехнической системы.	ПК-2
31.	a	На языке программирования Prolog переменные начинаются: a) с заглавной буквы b) со строчной буквы c) с символа \$	ПК-5
32.	d	Определите детерминизм предиката Prolog, у которого максимальное количество решений больше единицы, а отказ невозможен: a) failure b) semidet c) det d) multi	
33.	b	Как называется кортеж, включающий в себя выделенный начальный символ? a) язык b) грамматика c) алфавит	
34.	c	Использование предиката repeat языка программирования Prolog возможно только с: a) предикатами, всегда заканчивающимися успехом b) предикатами без «побочных эффектов» c) предикатами с «побочным эффектом»	ПК-5
35.	b	Укажите алгоритм поиска решения задачи, при котором может быть найден только путь решения без петель: a) алгоритмы поиска в глубину и в ширину	ПК-5

		б) алгоритм поиска в глубину с) алгоритм поиска в ширину	
36.	б	При алгоритме поиска решения задачи в ширину: а) можно найти только пути решения без петель б) первым находится кратчайший путь с) первым находится необязательно кратчайший путь	ПК-5
37.	б	Метапрограммирование — это ... а) парадигма программирования, в которой основными концепциями являются понятия объектов и классов б) написание компьютерных программ, которые манипулируют другими программами как данными с) парадигма программирования, основанная на автоматическом доказательстве теорем	ПК-5
38.	б	Декларативная семантическая модель программы на языке Prolog: а) рассматривает правила как последовательность шагов, которые необходимо успешно выполнить для того, чтобы соблюдалось отношение, приведенное в заголовке правила б) рассматривает отношения, определенные в программе, при этом порядок следования предложений в программе и условий в правиле не важен с) рассматривает отношения, не определенные в программе	ПК-5
39.	б	Исчисление называется достоверным, если: а) любая общезначимая формула A выводима б) любая выводимая формула является общезначимой с) не существует такой формулы A , что $\vdash A$ и $\not\vdash A$	ПК-5
40.	с	Укажите язык программирования со строгой типизацией: а) Prolog б) C++ с) C#	ПК-5
41.	б	Если для всех вершин графа x имеет место $h1(x)$ больше либо равен $h2(x)$, в этом случае: а) алгоритм эвристического поиска с функцией $h1(x)$ будет менее информированным, чем алгоритм с функцией $h2(x)$	ПК-5

		б) алгоритм эвристического поиска с функцией $h1(x)$ будет более информированным, чем алгоритм с функцией $h2(x)$ с) алгоритм эвристического поиска с функцией $h1(x)$ будет более неинформированным	
42.	с	<i>Некоторое множество цепочек в алфавите A называется:</i> а) грамматикой б) кортежем с) языком	ПК-5
43.		Предметная область и ее онтология.	ПК-5
44.		Данные $\Rightarrow$ Информация $\Rightarrow$ Знания.	ПК-5
45.		Информационные системы и интеллектуальные информационные системы. Общее и различия.	ПК-5
46.		Архитектура интеллектуальной системы.	ПК-5
47.		Что такое искусственный интеллект (ИИ).	ПК-5
48.		Основные этапы развития научной области ИИ.	ПК-5
49.		Тест Тьюринга.	ПК-5
50.		Основные особенности интеллектуальной программы.	ПК-5
51.		Обзор прикладных областей искусственного интеллекта.	ПК-5
52.		Основные сферы применения искусственного интеллекта.	ПК-5
53.		Понятие СОЗ – система, основанная на знаниях.	ПК-5
54.		Соотношение СОЗ и интеллектуальных систем.	ПК-5
55.		Базы данных и базы знаний, особенности их организации.	ПК-5
56.		Что такое интеллектуальная информационная система.	ПК-5
57.		Классификация интеллектуальных информационных систем (ИИС).	ПК-5
58.		Области применения интеллектуальных систем.	ПК-5
59.		Инженерия знаний, что это.	ПК-5
60.		Классификация задач, решаемых в интеллектуальных системах.	ПК-5
61.		Методы и модели представление знаний: формально-логические и продукционные правила, фреймы, семантические сети.	ПК-5
62.		Декларативные и процедурные знания.	ПК-5

2. Описание шкалы оценивания

Рейтинговая система оценки не предусмотрена.

3. Критерии оценивания компетенций*

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно выполнил все задания базового и повышенного уровней.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он правильно выполнил все задания только базового уровня.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил все задания, но допустил незначительные ошибки, которые исправил после указания на них.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил не все задания или допустил грубые ошибки при выполнении заданий.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если студент продемонстрировал твердые знания и понимание основного программного материала; правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений при наводящих вопросах преподавателя; недостаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильные ответы на основные вопросы, допущены грубые ошибки в ответах, непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.