

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Александрович

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 16:13:01

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института
перспективной инженерии
кандидат тех. наук, доцент
А.А. Порохня

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по
дисциплине

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Прикладное программирование и интернет-технологии

Форма обучения очная

Год начала обучения 2026

Реализуется в 4 семестре

Введение

1. Назначение: Оценочные материалы (оценочные средства) предназначены для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, и представляют собой совокупность контрольно-измерительных материалов и методов их использования для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Информационные системы»

3. Разработчик Маслова О. И., старший преподаватель департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Дроздова В. И., профессор департамента цифровых, робототехнических систем и электроники
(ФИО, должность)

Члены комиссии:

Шагрова Г. В., профессор департамента цифровых, робототехнических систем и электроники
(ФИО, должность)

Винокурский Д. Л., доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники
(ФИО, должность)

Представитель организации-работодателя: Рокотов Ю.В., кандидат технических наук, директор ООО «Кибер-Софт»

(ФИО, должность)

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 09.03.04 «Информационные системы и технологии» направленности (профилю) «Прикладное программирование и интернет-технологии» позволяет оценить уровень сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Информационные системы». Приступить к апробации.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Уровни сформированности компетенци(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-10 способен проводить анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ПК-10 _{ид-10.1} Демонстрирует знания способов анализа состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований	Результаты демонстрации знаний выбора моделей объектов профессиональной деятельности в сфере распознавания образов являются неверными. Отчетный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи не решены.	Результаты демонстрации знаний выбора моделей объектов профессиональной деятельности в сфере распознавания образов являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Задачи решены не в полном объеме.	Результаты демонстрации знаний выбора моделей объектов профессиональной деятельности в сфере распознавания образов являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные задачи, не влияющие на общий результат.	Результаты демонстрации знаний выбора моделей объектов профессиональной деятельности в сфере распознавания образов являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор</i> ПК-10 _{ид-10.2} Проводит анализ отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований	Результаты проведения анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований. Отчетный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты проведения анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все	Результаты проведения анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены от-	Результаты проведения анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.

		данные. Задачи решены не в полном объеме.	дельные задачи, не влияющие на общий результат.	
ПК-10 _{ид-10.3} Использует научно-техническую информацию, анализ отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования	Результаты грамотного использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования. Отчетный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты грамотного использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования. Представлены не все данные. Задачи решены не в полном объеме.	Результаты грамотного использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования. Не представлены отдельные задачи, не влияющие на общий результат.	Результаты грамотного использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
ПК-2 - способен использовать современные инструментальные средства и технологии программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения				
ПК-2 _{ид-2-1} Проводит классификацию и осуществляет выбор современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	Демонстрирует умение проведения классификации и осуществления выбора современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения. Отчетный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи ре-	Демонстрирует умение проведения классификации и осуществления выбора современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения. Представлены не все данные. Задачи решены	Демонстрирует умение проведения классификации и осуществления выбора современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения. Не представлены отдельные за-	Демонстрирует умение проведения классификации и осуществления выбора современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения. Представленный документ не содержит

	шены недоста-точно полно.	не в полном объеме.	ющие на общий результат.	ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
ПК-2 _{ид-2-2} Демонстрирует знания технологий программирования, разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	Результаты демонстрации знаний о технологиях программирования, разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения. Отчетный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты демонстрации знаний о технологиях программирования, разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения. Представлены не все данные. Задачи решены не в полном объеме.	Результаты демонстрации знаний о технологиях программирования, разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения. Не представлены отдельные задачи, не влияющие на общий результат.	Результаты демонстрации знаний о технологиях программирования, разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
ПК-2 _{ид-2-3} Использует современные инструментальные средства разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	Результаты грамотного использования современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения. Отчетный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты грамотного использования современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения. Представлены не все данные. Задачи решены не в полном объеме.	Результаты грамотного использования современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения. Не представлены отдельные задачи, не влияющие на общий результат.	Результаты грамотного использования современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
ПК-2 _{ид-2-4} Применяет техно-	Результаты применения техно-	Результаты применения	Результаты применения	Результаты применения

логии программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	логий программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения. Отчетный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	технологий программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения. Представлены не все данные. Задачи решены не в полном объеме.	технологий программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения. Не представлены отдельные задачи, не влияющие на общий результат.	технологий программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
--	--	--	--	---

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.		Дайте определение информационной системы (ИС). Назовите ключевые компоненты ИС согласно структурному и функциональному подходам.	ПК-2
2.		В чем заключается принципиальная разница между данными, информацией и знанием? Приведите примеры трансформации данных в информацию в контексте ИС.	ПК-2
3.		Классификация ИС по уровням управления. Опишите характеристики и приведите примеры систем для операционного, тактического и стратегического уровней.	ПК-2
4.		Классификация ИС по степени автоматизации и сфере применения. Приведите примеры систем рутинные, советующие, экспертные.	ПК-2
5.		Функции информационной системы.	ПК-2
6.		Свойства информационных систем.	ПК-2
7.		Что такое системный подход при проектировании ИС?	ПК-2
8.		Опишите основные принципы системного подхода при проектировании ИС.	ПК-2
9.		Жизненный цикл информационной системы.	ПК-2
10.		Сравните каскадную и итеративную модели ЖЦ.	ПК-2
11.		Опишите назначение и основные функции корпоративных информационных систем (КИС/EIS).	ПК-2
12.		Архитектура информационной системы «клиент-сервер».	ПК-2
13.		Дайте определение системе управления базами данных (СУБД). Перечислите и охарактеризуйте основные функции СУБД.	ПК-2
14.		Объясните различия между реляционной, документоориентированной и графовой моделями данных. В каких типах ИС целесообразно	ПК-2

		применение каждой?	
15.		Что такое транзакция в БД? Опишите свойства транзакций (ACID).	ПК-2
16.		Объясните понятия «первичный ключ», «внешний ключ», «индекс». Для чего они используются?	ПК-2
17.		Современные подходы к проектированию архитектуры ИС: сервис-ориентированная архитектура (SOA) и микросервисная архитектура. Сравните их.	ПК-2
18.		Что такое искусственный интеллект и машинное обучение в контексте ИС? Приведите примеры их практического применения (чат-боты, предиктивная аналитика).	ПК-2
19.		Основные методологии управления ИТ-проектами: waterfall, agile (scrum, kanban). В каких типах проектов ИС предпочтительнее каждая из них?	ПК-2
20.		Что такое техническое задание (ТЗ) на разработку ИС и какие основные разделы оно должно содержать?	ПК-2
21.		Жизненный цикл ПО (SDLC) и Жизненный цикл ИС (ISLC). В чем ключевое различие между этими понятиями?	ПК-2
22.		Что такое геоинформационные системы (ГИС)?	ПК-2
23.		Опишите структуру геоинформационных информационных систем и приведите примеры применения в различных отраслях (логистика, муниципальное управление).	ПК-2
24.		Иерархическая система классификации информации.	ПК-2
25.		Фасетная система классификации информации.	ПК-2
26.		Понятие информационных потоков.	ПК-2
27.		Автоматизированные системы управления (АСУ).	ПК-2
28.		Системы обработки данных (СОД).	ПК-2
29.		Информационно-поисковые системы.	ПК-10
30.		Информационно-справочные системы.	ПК-10

31.		Программное обеспечение информационной системы.	ПК-10
32.		Правовое обеспечение информационной системы.	ПК-10
33.		Структура информационной системы и описание ее подсистем.	ПК-10
34.		Модель данных. Типы моделей данных.	ПК-10
35.		Структура и модели данных.	ПК-10
36.		Этапы проектирования информационной системы.	ПК-10
37.		Этапы разработки систем классификации и кодирования информации.	ПК-10
38.		Техническое обеспечение информационной системы. Состав технического обеспечения.	ПК-10
39.		Открытая система (определение). Назовите обязательные свойства открытых систем.	ПК-2
40.		Какие выделяют информационные системы по степени доступности.	ПК-2
41.	в	Что представляет собой информационная система? а) Совокупность программ для работы в сети Интернет б) Система хранения бумажных документов в) Совокупность технических, программных и организационных средств для обработки информации г) Только база данных	ПК-2
42.	б	Основной целью информационной системы является: а) Хранение данных б) Автоматизация обработки информации в) Создание веб-сайтов г) Ремонт вычислительной техники	ПК-2
43.	б	Что относится к аппаратному обеспечению информационной системы? а) Операционная система б) Сервер в) СУБД г) Антивирус	ПК-2
44.	Жизненный цикл ИС	-Последовательность этапов создания и эксплуатации ИС	ПК-2
45.	Информационная си-	_____ - это совокупность программных, технических, организационных	ПК-2

	стема	и информационных средств, предназначенных для сбора, хранения, обработки, передачи и предоставления информации пользователям.	
46.	б	Что такое жизненный цикл информационной системы? а) Период работы сервера б) Последовательность этапов создания и эксплуатации ИС в) Время обработки запроса г) Работа системы в сети	ПК-2
47.	в	Какой этап жизненного цикла ИС выполняется первым? а) Тестирование б) Эксплуатация в) Анализ требований г) Сопровождение	ПК-2
48.	а	Какая из перечисленных систем относится к корпоративным информационным системам? а) ERP б) BIOS в) DNS г) HTML	ПК-2
49.		Чем отличаются данные от информации?	ПК-2
50.		Какие существуют классификации информационных систем?	ПК-2
51.		Что такое база данных и система управления базами данных (СУБД)?	ПК-2
52.		Какие этапы включает жизненный цикл информационной системы?	ПК-2
53.		Что понимается под информационной безопасностью информационных систем?	ПК-2
54.		Какие современные технологии используются при разработке информационных систем?	ПК-2
55.		Что такое корпоративная информационная система и где она применяется?	ПК-2
56.		Какова роль сетевых технологий в функционировании информационных систем?	ПК-2

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций заданий открытого типа

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если являются верными результаты проведения анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; Результаты грамотного использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования; являются верными. Отчетный документ не содержит ошибок. Решены все задачи. Компетенция ПК-10 освоена на высоком уровне.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если являются верными результаты проведения анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; Результаты грамотного использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования; являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат и не представлены отдельные задачи, не влияющие на общий результат. Компетенция ПК-10 освоена на среднем уровне

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если в основном верными являются результаты проведения анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; Результаты грамотного использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования; являются верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки; представлены не все данные и задачи решены не в полном объеме. Компетенция ПК-11 освоена на минимальном уровне.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если являются неверными результаты проведения анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; Результаты грамотного использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования; являются верными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные и задачи решены недостаточно полно. Компетенция ПК-10 не сформирована.

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если являются верными результаты демонстрации знаний проведения классификации и осуществления выбора современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; Результаты демонстрации знаний о технологиях программирования, разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; Результаты грамотного использования современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного

функционального назначения; Результаты применения технологий программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения. Представленный документ не содержит ошибок и решены все задачи. Компетенция ПК-2 освоена на высоком уровне.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если являются верными результаты демонстрации знаний проведения классификации и осуществления выбора современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; Результаты демонстрации знаний о технологиях программирования, разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; Результаты грамотного использования современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; Результаты применения технологий программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат и не представлены отдельные задачи, не влияющие на общий результат. Компетенция ПК-2 освоена на среднем уровне

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если в основном верными являются результаты демонстрации знаний проведения классификации и осуществления выбора современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; Результаты демонстрации знаний о технологиях программирования, разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; Результаты грамотного использования современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; Результаты применения технологий программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения. Представлены не все данные и задачи решены не в полном объеме. Компетенция ПК-2 освоена на минимальном уровне.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если являются неверными результаты демонстрации знаний проведения классификации и осуществления выбора современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; Результаты демонстрации знаний о технологиях программирования, разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; Результаты грамотного использования современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения; Результаты применения технологий программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные и задачи решены недостаточно полно. Компетенция ПК-2 не сформирована.

4. Критерии оценивания компетенций заданий закрытого типа

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он правильно ответил на 88-100% от общего количества заданий. Компетенция ПК-2 освоена на высоком уровне.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если он правильно ответил на 72-87% от общего количества заданий. Компетенция ПК-2 освоена на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил на 53-71% от общего количества заданий. Компетенция ПК-2 освоена на минимальном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, выставляется студенту, если он правильно ответил на менее 53% от общего количества заданий. Компетенция ПК-2 не сформирована.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно ответил на 88-100% от общего количества заданий. Компетенция ПК-10 освоена на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он правильно ответил на 72-87% от общего количества заданий. Компетенция ПК-10 освоена на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил на 53-71% от общего количества заданий. Компетенция ПК-10 освоена на минимальном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, выставляется студенту, если он правильно ответил на менее 53% от общего количества заданий. Компетенция ПК-10 не сформирована.