

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Александрович

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 16:00:03

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec548c23bd8699e48288f8d1960c600

**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,
канд. техн. наук, доцент
А.А. Порохня

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по
дисциплине

Введение в информационные технологии

Направление подготовки/специальность
Направленность (профиль)/специализация

09.03.04 Программная инженерия
Разработка и сопровождение программного
обеспечения

Год начала обучения

2026

Форма обучения

очная

Реализуется в семестре

2, 3

Предисловие

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 обучающимся установленных результатов обучения.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Введение в информационные технологии».

3. Разработчики: Лапина Мария Анатольевна, кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Новикова Е. Н., заведующий межинститутской базовой кафедрой

Члены комиссии:

Николаев Е. И., доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники
Винокурский Д. Л., доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

Представитель организации-работодателя: А. В. Новиков, начальник отдела АСУТП ООО «ЕНДС-Ставрополь»

Экспертное заключение: Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Введение в информационные технологии» составлены в соответствии с требованиями самостоятельно устанавливаемого Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» и позволяют оценить уровень сформированности компетенции УК-1, ОПК-2, ПК-5.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетвор ительно) 2 балла	Минимальны й уровень (удовлетвори тельно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: УК-1				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> И Д - 1 У К - 1 выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику на основе системного подхода;	Не называет проблему, не может привести примеры, не может пользоваться аналитическим и моделями	Проблема названа, но без конкретики, примеры абстрактные, рассмотрен только 1 аспект, нет использования аналитических моделей	Проблема обозначена, но без глубокой детализации примеры приведены, но без актуальной статистики использованы базовые модели предложены меры, но без учёта системного взаимодействия	Чётко идентифицирует ключевую проблему, приводит актуальные примеры, рассматривает минимум 3 взаимосвязанных аспекта, применяет методологии анализа
И Д - 2 У К - 1 осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации;	Использует неавторитетные источники (соцсети, форумы) Копирует данные без анализа Не отличает важное от второстепенного Основано на субъективных предпочтениях Данные представлены хаотично	Опирается на 1-2 очевидных источника (новости, блоги) Нет проверки достоверности и Отсутствуют чёткие критерии отбора Включает нерелевантные данные Информация не	Использует ограниченный круг источников (преимущественно открытые данные) Применяет базовые инструменты (поисковики, Википедия) Не всегда проверяет противоречия Критерии релевантности не	Использует разнообразные авторитетные источники (научные статьи, отчёты аналитических агентств, нормативные документы) Применяет современные инструменты (аналитические системы, базы данных, AI-ассистенты) Выявляет проти

	Логические ошибки в группировке	структурирован Нет анализа взаимосвязей	формализованы Допускает включение устаревших данных Группирует данные без глубокого анализа связей Использует линейные структуры (списки, таблицы)	воречивые данные и проверяет их достоверность Чётко определяет критерии релевантности (актуальность, источник, методология) Отсеивает недостоверные/устаревшие данные Выделяет ключевые тренды и закономерности Строит логические схемы/матрицы для структурирования данных Группирует информацию по стратегическим приоритетам Выявляет скрытые взаимосвязи между факторами
И Д - 3 у к - 1 определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения.	Не идентифицирует ключевые риски Путает риски и последствия Нет методики оценки — только общие фразы Игнорирует нормативные требования Нереалистичные предложения Нет связи между рисками и выбранным решением	Называет только явные риски Нет системного подхода — риски перечислены хаотично Оценка на уровне "есть риск/нет риска" Нет привязки к последствиям Один вариант без сравнения	Охватывает основные очевидные риски, но упускает косвенные Использует базовые методы Качественная оценка без точных расчётов Не всегда учитывает взаимосвязь рисков Сравнивает по 2 критериям (обычно)	Выявляет полный спектр рисков (технические, финансовые, юридические, репутационные) Использует структурированные методы (анализ сценариев, дерево решений, FMEA) Учитывает каскадные эффекты (как один риск может

			стоимость и простота) Обоснование выбора логичное, но без глубокой аналитики	спровоцировать другие) Применяет количественные методы: Вероятность реализации (P) × Возможный ущерб (I) Монте-Карло-симуляция для сложных сценариев Проводит чувствительный анализ (какие факторы влияют на риск сильнее всего) Сравнивает варианты по минимум 3 критериям (стоимость, эффективность, масштабируемость)
--	--	--	---	---

Компетенция: ОПК-2

Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-2 Понимает основные принципы работы современных информационных технологий и программных средств	Не знает основных понятий и принципов Не может назвать современные технологии Не приводит примеров Не понимает, как технологии используются	Знает только самые базовые понятия Путает термины и концепции Приводит общие примеры без конкретики Не может объяснить, как технологии применяются на практике Не анализирует преимущества и недостатки	Знает основные концепции, но без углубленных деталей Может назвать технологии, но не всегда объяснить их отличия Приводит примеры, но без глубокого анализа Понимает общие принципы работы систем Видит основные преимущества,	Четко объясняет архитектурные принципы (клиент-сервер, микросервисы и т.д.) Может сравнить разные технологии (например, SQL vs NoSQL) Понимает тренды (облачные вычисления, квантовые компьютеры) Может привести конкретные
---	--	---	--	--

			но не всегда учитывает ограничения	примеры использования технологий Объясняет, как принципы реализованы в популярных системах (например, как работает кеширование в Redis) Анализирует преимущества и недостатки технологий Понимает ограничения и области применения
ИД-2 ОПК-2 Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Не использует современные технологии Отказывается от внедрения новых решений Не знаком с отечественными и аналогами Технологии мешают работе Не может выполнить базовые операции Снижает общую производительность Не знает возможностей инструментов Не понимает принципов работы	Использует устаревшие версии ПО Избегает отечественных решений Применяет технологии нерегулярно Не демонстрирует повышения эффективности Совершает ошибки при работе с инструментами Не адаптирует технологии под задачи Поверхностное знание функционала Не следит за обновлениями	Использует современные технологии, но без системного подхода Применяет отечественные решения только при явном требовании Преимущественно работает с зарубежными аналогами Демонстрирует базовые навыки работы Не всегда оптимизирует процессы за счет технологий Использует технологии по шаблону Знает основные возможности, но не	Систематически и использует современные технологии (облачные платформы, контейнеризацию, CI/CD) Активно применяет отечественные решения (например, "Базальт ОС", "Ред ОС", "МойОфис") Комбинирует зарубежные и российские технологии при решении задач Демонстрирует повышение производительности за счет внедрения технологий Умеет адаптировать инструменты

			углубляется в детали Не всегда может обосновать выбор	под специфические задачи Разрабатывает собственные решения на основе современных технологий Может обосновать выбор конкретных технологий Понимает ограничения и перспективы используемых решений Следит за обновлениями и новыми версиями
--	--	--	--	---

Компетенция: ПК-5

ИД-1ПК-5	Знает	Использует устаревшие версии Не может открыть современные форматы Грубые нарушения стандартов: Отсутствие структуры Нечитаемые диаграммы Плагиат оформления Не способен создать презентацию/отчёт без посторонней помощи Критичные ошибки в итоговом документе	Использует только базовые инструменты Не знаком с профессиональными решениями Нарушает требования к оформлению: Неединообразные шрифты Отсутствие нумерации страниц Некорректные подписи рисунков Тратит чрезмерное время на рутинные операции	Работает с 2 основными инструментами Знает о существовании профессиональных решений Соблюдает базовые требования к структуре Использует: Ручное форматирование Стандартные шаблоны Простую анимацию Не автоматизирует повторяющиеся задачи	Владеет 3+ профессиональными инструментами, Умеет комбинировать их сильные стороны Соблюдает международные стандарты Использует: Автоматическое оглавление и перекрёстные ссылки Профессиональные шаблоны и стили Интерактивные элементы (гиперссылки, скрытые слайды) Автоматизирует процессы
----------	-------	---	--	---	---

ИД-2ПК-5 Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты	Использует устаревшие версии Не может открыть современные форматы Не способен создать презентацию/отчёт без посторонней помощи Критичные ошибки в итоговом документе	Использует только базовые инструменты Нарушает требования к оформлению: Тратит чрезмерное время на рутинные операции	Работает не со всеми основными инструментами Использует: Ручное форматирование Стандартные шаблоны Простую анимацию	Владеет множеством профессиональных инструментами, Использует: Автоматическое оглавление и перекрёстные ссылки Профессиональные шаблоны и стили Интерактивные элементы (гиперссылки, скрытые слайды) Автоматизирует процессы
ИД-3ПК-5 Иметь навыки по подготовке статей и докладов на научно-технических конференциях	Отсутствие научной ценности Плагиат или фальсификация данных Несоответствие тематике конференции Критические нарушения: Отсутствие списка литературы Нечитаемые формулы Украденные изображения Неспособность объяснить собственные результаты Полное	Нарушение логики изложения Отсутствие четких выводов Поверхностный анализ литературы Грубые ошибки в оформлении: Неправильные ссылки Некорректные формулы Неподписанные рисунки Чтение по слайдам Неумение отвечать на вопросы	Соответствие базовым требованиям Стандартная структура без глубокой проработки Наличие результатов, но без четкой научной новизны Основные требования соблюдены Ручное оформление ссылок и списка литературы Простые иллюстрации (скриншоты,	Четкое соответствие требованиям конференции Логичная структура: проблема → методы → результаты → выводы Наличие инновационной составляющей и научной новизны Безупречное соблюдение стандартов (ГОСТ, APA, Chicago) Профессиональное оформление:

	несоответствие слайдов содержанию Отказ от ответов на вопросы	Плохая визуализация данных	Excel-графики) Стандартная презентация (PowerPoint) Базовые навыки публичного выступления Затруднения при ответах на сложные вопросы	Автоматическая генерация библиографии Корректные формулы и обозначения Качественные иллюстрации (векторная графика, диаграммы) Эффективное визуальное сопровождение (презентация в Beamer/Canva) Умение адаптировать материал под целевую аудиторию Готовность к вопросам (продуманные ответы на возможные возражения)
--	---	-----------------------------------	--	--

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Семестр 2	
1.	b)	Какая технология лежит в основе работы чат-ботов с искусственным интеллектом, таких как ChatGPT? а) Блокчейн б) Машинное обучение и большие языковые модели (LLM) в) Квантовые вычисления г) Виртуальная реальность (VR)	УК-1 ОПК-2 ПК-5
2.	b)	Какой тренд в ИТ направлен на уменьшение задержек при передаче данных за счет обработки информации ближе к источнику? а) Облачные вычисления б) Фоговые вычисления (Fog Computing) в) Квантовая криптография г) Централизованные дата-центры	УК-1 ОПК-2 ПК-5
3.	d)	Какая технология позволяет создавать децентрализованные приложения (DApps) без единого контролирующего органа? а) Искусственный интеллект (AI) б) Дополненная реальность (AR) в) 5G-сети г) Блокчейн и смарт-контракты	УК-1 ОПК-2 ПК-5
4.	a)	Какое направление развития ИТ связано с автоматизацией процессов с помощью роботов и алгоритмов без прямого участия человека? а) RPA (Robotic Process Automation) б) DevOps в) Кибербезопасность г) Интернет вещей (IoT)	УК-1 ОПК-2 ПК-5
5.	b)	Какой алгоритм чаще всего используется для автоматического исправления орфографических ошибок в тексте? а) Алгоритм Дейкстры б) Алгоритм Левенштейна (расстояние редактирования)	УК-1 ОПК-2 ПК-5

		с) Метод Хаффмана d) Алгоритм RSA	
6.	с)	Какой метод обработки естественного языка (NLP) позволяет определить эмоциональную окраску текста (позитивную, негативную, нейтральную)? а) Лемматизация б) Токенизация с) Сентимент-анализ d) Стемминг	УК-1 ОПК-2 ПК-5
7.	б)	Какая технология позволяет автоматически генерировать осмысленный текст на основе входных данных? а) OCR (оптическое распознавание символов) б) Генеративные языковые модели (например, GPT) с) Хеширование d) Шифрование AES	УК-1 ОПК-2 ПК-5
8.	с)	Какой тип данных в электронных таблицах используется для выполнения вычислений и автоматического пересчета при изменении исходных значений? а) Текстовый б) Числовой с) Формула d) Дата/время	УК-1 ОПК-2 ПК-5
9.	б)	Какая функция электронных таблиц позволяет найти максимальное значение в указанном диапазоне ячеек? а) СРЗНАЧ() б) МАКС() с) СУММ() d) ЕСЛИ()	УК-1 ОПК-2 ПК-5
10.	б)	Какой инструмент в электронных таблицах используется для графического представления данных? Варианты ответов: а) Фильтр б) Диаграмма с) Условное форматирование d) Сводная таблица	УК-1 ОПК-2 ПК-5

11.	a)	Что позволяет сделать сводная таблица (Pivot Table) в электронных таблицах? Варианты ответов: a) Автоматически суммировать и группировать данные b) Исправлять орфографические ошибки в тексте c) Шифровать конфиденциальные данные d) Создавать макросы для автоматизации задач	УК-1 ОПК-2 ПК-5
12.	b)	Какой принцип оформления слайдов помогает улучшить восприятие информации аудиторией? Варианты ответов: a) Использование мелкого шрифта для размещения большего объема текста b) Применение правила «5 объектов на слайде» (не более 5 строк текста/5 элементов) c) Размещение на одном слайде текста, таблицы и диаграммы одновременно d) Использование анимации для всех элементов слайда	УК-1 ОПК-2 ПК-5
13.	c)	Какой тип визуализации данных лучше всего подходит для демонстрации динамики изменения показателей во времени? Варианты ответов: a) Круговая диаграмма b) Гистограмма c) Линейный график d) Таблица с числовыми значениями	УК-1 ОПК-2 ПК-5
14.	b)	Какой элемент демонстрационных материалов помогает удерживать внимание аудитории во время презентации? Варианты ответов: a) Большой объем текста на слайдах для детального ознакомления b) Интерактивные элементы (опросы, вопросы к аудитории) c) Монотонная цветовая гамма всех слайдов d) Отсутствие визуальных элементов	УК-1 ОПК-2 ПК-5
15.	b)	Какой параметр важно учитывать при подготовке раздаточных материалов к презентации?	УК-1

		Варианты ответов: a) Размещение на одном листе полной версии презентации (по 6 слайдов на страницу) b) Соответствие содержания раздаточных материалов слайдам презентации c) Использование только черно-белой печати для экономии средств d) Отсутствие контактных данных автора	ОПК-2 ПК-5
Семестр 3			
16.	a)	Что означает термин "информационная безопасность" (ИБ) в наиболее общем понимании? Варианты ответов: Защита информации от несанкционированного доступа, использования, раскрытия, искажения или уничтожения b) Обеспечение высокой скорости передачи данных по сети c) Разработка новых информационных технологий d) Создание резервных копий данных	УК-1 ОПК-2 ПК-5
17.	d)	Какая из перечисленных составляющих НЕ относится к основным компонентам информационной безопасности (триада CIA)? Варианты ответов: a) Конфиденциальность (Confidentiality) b) Целостность (Integrity) c) Доступность (Availability) d) Скорость (Speed)	УК-1 ОПК-2 ПК-5
18.	b)	Какая составляющая информационной безопасности гарантирует, что информация не будет изменена несанкционированно? Варианты ответов: a) Конфиденциальность b) Целостность c) Доступность d) Аутентичность	УК-1 ОПК-2 ПК-5
19.	c)	Какой принцип информационной безопасности обеспечивает, что авторизованные	УК-1

		пользователи могут получить доступ к данным, когда это необходимо? Варианты ответов: a) Конфиденциальность b) Целостность c) Доступность d) Неотказуемость	ОПК-2 ПК-5
20.	c)	Какое из следующих определений наиболее точно описывает понятие "данные"? Варианты ответов: a) Обработанные и осмысленные сведения, имеющие практическую ценность b) Факты и статистические показатели, представленные в удобной для восприятия форме c) Набор необработанных фактов и цифр без определенного контекста d) Заключение и выводы, полученные в результате анализа	УК-1 ОПК-2 ПК-5
21.	c)	Какой процесс преобразует данные в информацию? Варианты ответов: a) Хранение на жестком диске b) Передача по сети c) Обработка, систематизация и придание смысла d) Шифрование	УК-1 ОПК-2 ПК-5
22.	b)	Какое из перечисленных свойств является ключевым отличием информации от данных? Варианты ответов: a) Объем (количество байт) b) Наличие смысла и полезности для принятия решений c) Возможность копирования d) Скорость передачи	УК-1 ОПК-2 ПК-5
23.	c)	Какой из приведенных примеров лучше всего иллюстрирует понятие "информация"? Варианты ответов: a) Столбец чисел в таблице Excel	УК-1 ОПК-2 ПК-5

		б) Текстовая строка "25.07.2023" с) Диаграмма, показывающая рост продаж за последний квартал d) Набор случайных символов "Xk#9@2mP"	
24.	б)	Какой уровень информационной безопасности отвечает за защиту физической инфраструктуры? Варианты ответов: а) Прикладной уровень б) Физический уровень с) Транспортный уровень d) Сетевой уровень	УК-1 ОПК-2 ПК-5
25.	б)	На каком уровне информационной безопасности работают межсетевые экраны (firewalls)? Варианты ответов: а) Канальный уровень б) Сетевой уровень с) Сеансовый уровень d) Представительский уровень	УК-1 ОПК-2 ПК-5
26.	с)	На каком уровне информационной безопасности работают системы обнаружения вторжений (IDS)? Варианты ответов: а) Только на сетевом б) Только на прикладном с) На нескольких уровнях одновременно d) Только на физическом	УК-1 ОПК-2 ПК-5
27.	В современных системах информационной безопасности	Какие основные уровни информационной безопасности существуют в современных системах защиты информации и как они взаимосвязаны между собой?	УК-1 ОПК-2 ПК-5

	выделяют четыре ключевых уровня защиты , которые образуют комплексную систему безопасности		
28.	Симметричное шифрование Асимметричное шифрование	Какие два основных типа криптографических алгоритмов существуют	УК-1 ОПК-2 ПК-5
29.	Хеш-функция (SHA-256, MD5) преобразует данные в фиксированную строку (хеш).	Для чего нужна хеш-функция и какими свойствами она должна обладать?	УК-1 ОПК-2 ПК-5
30.	Цифровая подпись – криптографический метод проверки авторства и целостности данных.	Что такое цифровая подпись и как она работает?	УК-1 ОПК-2 ПК-5
31.	32. SSL/T	В чем разница между SSL/TLS и HTTPS?	УК-1

	LS – криптографические протоколы для безопасной передачи данных. 33. HTTPS – HTTP + SSL/TLS (защищенная версия HTTP).		ОПК-2 ПК-5
34.	случайные данные, добавляемые к паролю перед хешированием.	Что такое «соль» (salt) в криптографии?	УК-1 ОПК-2 ПК-5
35.	Хеширование Асимметричная криптография	Какие криптографические методы используют в блокчейне?	УК-1 ОПК-2 ПК-5
36.	Дисциплинарная Административная Уголовная	Какие виды ответственности предусмотрены за нарушение информационной безопасности в РФ?	УК-1 ОПК-2 ПК-5
37.	Руководитель	Кто несет ответственность за утечку персональных данных в организации?	УК-1

	ь организации Сотрудник		ОПК-2 ПК-5
38.	Статья 273 УК РФ	Какая статья УК РФ применяется за создание и распространение вредоносного ПО?	
39.	Да, по ст. 272 УК РФ	Может ли физическое лицо быть привлечено к ответственности за взлом аккаунта в соцсети?	УК-1 ОПК-2 ПК-5
40.	Увольнение Возмещение ущерба Угол овная ответственно сть	Что грозит сотруднику за нарушение политики информационной безопасности компании?	УК-1 ОПК-2 ПК-5
41.	Штрафы Блокировка ресурса Приостановка лицензии	Какая ответственность предусмотрена за отказ от выполнения требований регуляторов (Роскомнадзор, ФСТЭК)?	УК-1 ОПК-2 ПК-5

2. Описание шкалы оценивания

Рейтинговая оценка знаний не предусмотрена

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если практическая работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Представленный материал фактически верен. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с практической работой. Цифровые технологии освоены и использованы в полной мере. Студент проявил творческий подход, способность к выполнению сложных заданий. Отчет по работе представлен полностью и в срок.

Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае, когда практическая работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено до 2–3 фактических ошибок. Студент отвечает на вопросы, связанные с работой, но не всегда полно. Обнаруживаются некоторые ошибки в использовании цифровых технологий. Отчет по работе представлен достаточно полно и в срок, но с некоторыми недоработками. Студент в основном владеет цифровым инструментарием и инновационными приемами работы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за недостаточно высокий уровень выполнения практической. Допущено до 5 фактических ошибок. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с практической работой, обнаруживает недостаточное владение навыками работы с соответствующими цифровыми технологиями. Студент выполнил большую часть возложенной на него работы, однако отчет по работе сдан не полностью.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент допускает грубые ошибки при выполнении и защите практической/лабораторной работы, знает на недостаточном уровне материал по теме работы и не в полной мере готов отвечать по работе. Цифровые технологии не освоены и не применялись при выполнении работы.