

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 30.07.2026 21:15:26
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108034017e81e1d1207bce4b4862098d7a

Приложение

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет
имени П.А. Столыпина»
Университетский колледж агробизнеса
по специальности
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по профессиональному модулю
ПМ. 02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения**

Обеспечивающее преподавание отделение		Инженерное отделение
Разработчик:		
Преподаватель		<i>А.В.Кортусов</i>
Омск 2026		

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ	4
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ	7
4. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
5. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ	24

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по профессиональному модулю ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения.
2. ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамен
3. ФОС позволяет оценивать знания, умения, навыки направленные на формирование компетенций.
4. ФОС разработан на основании положений основной образовательной программы по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения.
5. ФОС является обязательным обособленным приложением к рабочей программе.

2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки образовательных результатов
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
составлять план действия	Обучающийся умеет составлять план действия
структура плана для решения задач	Обучающийся знает структуру плана для решения задач
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
оценивать практическую значимость результатов поиска	Обучающийся умеет оценивать практическую значимость результатов поиска
различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Обучающийся знает как использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Обучающийся умеет писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Обучающийся знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения.	
проектировать модули, соответствующие бизнес задачам	Обучающийся умеет проектировать модули, соответствующие бизнес задачам
определять структуру и интерфейсы модулей, анализировать требования к модулю и определять его функциональность, проектировать архитектуру модуля	Обучающийся умеет определять структуру и интерфейсы модулей, анализировать требования к модулю и определять его функциональность, проектировать архитектуру модуля
создавать диаграммы классов, последовательностей и прочих диаграмм для визуализации проектируемого модуля	Обучающийся умеет создавать диаграммы классов, последовательностей и прочих диаграмм для визуализации проектируемого модуля
основные принципы проектирования модулей программного обеспечения	Обучающийся знает основные принципы проектирования модулей программного обеспечения
принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами	Обучающийся знает принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами
принципы обеспечения безопасности, производительности и масштабируемости при проектировании модулей	Обучающийся знает принципы обеспечения безопасности, производительности и масштабируемости при проектировании модулей

ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.	
разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий	Обучающийся умеет разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий
применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей	Обучающийся умеет применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей
создавать интерфейсы для взаимодействия с другими модулями и системами, обеспечивая безопасность, производительность и масштабируемость при разработке модулей	Обучающийся умеет создавать интерфейсы для взаимодействия с другими модулями и системами, обеспечивая безопасность, производительность и масштабируемость при разработке модулей
язык программирования, основные конструкции, синтаксис	Обучающийся знает язык программирования, основные конструкции, синтаксис
принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами	Обучающийся знает принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами
методы оптимизации кода и алгоритмов, эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности	Обучающийся знает методы оптимизации кода и алгоритмов, эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности
ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.	
интегрировать модули и компоненты, обеспечивая их взаимодействие	Обучающийся умеет интегрировать модули и компоненты, обеспечивая их взаимодействие
работать с API и устанавливать соединения между компонентами	Обучающийся умеет работать с API и устанавливать соединения между компонентами
отслеживать и устранять конфликты и ошибки интеграции	Обучающийся умеет отслеживать и устранять конфликты и ошибки интеграции
общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы	Обучающийся знает общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
методы и подходы к интеграции модулей и компонентов	Обучающийся знает методы и подходы к интеграции модулей и компонентов
принципы безопасности при интеграции модулей и компонентов	Обучающийся знает принципы безопасности при интеграции модулей и компонентов
ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.	
анализировать требования к программному обеспечению и составлять планы тестирования	Обучающийся умеет анализировать требования к программному обеспечению и составлять планы тестирования

выполнять тестирование программного обеспечения вручную и автоматизировать процесс тестирования, анализировать результаты тестирования и документировать найденные ошибки	Обучающийся умеет выполнять тестирование программного обеспечения вручную и автоматизировать процесс тестирования, анализировать результаты тестирования и документировать найденные ошибки
разрабатывать стратегии отладки и исправлять ошибки в программном обеспечении	Обучающийся умеет разрабатывать стратегии отладки и исправлять ошибки в программном обеспечении
принципы и методы тестирования программного обеспечения.	Обучающийся знает принципы и методы тестирования программного обеспечения
инструменты для автоматизации тестирования	Обучающийся знает инструменты для автоматизации тестирования
основы разработки и отладки программного обеспечения на разных языках программирования	Обучающийся знает основы разработки и отладки программного обеспечения на разных языках программирования
виды и типы тестирования ПО, техники ручного тестирования и техники автоматизированного тестирования	Обучающийся знает виды и типы тестирования ПО, техники ручного тестирования и техники автоматизированного тестирования
ПК 2.5. Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения.	
описывать функциональность модулей в документации, создавать диаграммы для иллюстрации работы модулей	Обучающийся умеет описывать функциональность модулей в документации, создавать диаграммы для иллюстрации работы модулей
разбивать модули на логические блоки и описывать каждый блок отдельно включать в документацию особенности модулей, такие как ограничения, уязвимости или оптимальные настройки	Обучающийся умеет разбивать модули на логические блоки и описывать каждый блок отдельно включать в документацию особенности модулей, такие как ограничения, уязвимости или оптимальные настройки
вести журнал изменений и фиксировать обновления программных модулей, проводить регулярное обновление документации при изменении модулей или добавлении нового функционала	Обучающийся умеет вести журнал изменений и фиксировать обновления программных модулей, проводить регулярное обновление документации при изменении модулей или добавлении нового функционала
стандарты технической документации	Обучающийся знает стандарты технической документации
инструменты для создания технической документации и комментирования кода	Обучающийся знает инструменты для создания технической документации и комментирования кода

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ

Содержание курса	Форма контроля	Коды знаний	Коды умений
Текущий контроль			
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ			
Тема 1.1. Введение в разработку программных модулей	Устный ответ; выполнение практических заданий	З 2.1.1, З 2.1.2, З 2.1.3, З 2.2.1, З 2.2.2, З 2.2.3, З 09.01	У 2.1.1, У 2.1.2, У 2.1.3, У 2.2.1, У 2.2.2, У 2.2.3, У 09.01
Тема 1.2. Методологии проектирования	Выполнение практических заданий; словарный диктант	З 2.1.1, З 2.1.2, З 2.1.3, З 2.2.1, З 2.2.2, З 2.2.3, З 09.01	У 2.1.1, У 2.1.2, У 2.1.3, У 2.2.1, У 2.2.2, У 2.2.3, У 09.01
РАЗДЕЛ 2. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ			
Тема 2.1. Основы алгоритмизации и программирования	Устный ответ; выполнение практических заданий	З 2.1.1, З 2.1.2, З 2.1.3, З 2.2.1, З 2.2.2, З 2.2.3, З 09.01	У 2.1.1, У 2.1.2, У 2.1.3, У 2.2.1, У 2.2.2, У 2.2.3, У 09.01
Тема 2.2. Объектно-ориентированное программирование	Выполнение практических заданий; контроль при работе в парах	З 2.2.1, З 2.2.2, З 2.2.3, З 2.3.1, З 2.3.2, З 2.3.3, З 02.01, З 09.01	У 2.2.1, У 2.2.2, У 2.2.3, У 2.3.1, У 2.3.2, У 2.3.3, У 02.01, У 09.01
Тема 2.3. Разработка пользовательского интерфейса	Устный ответ; выполнение практических заданий	З 2.2.1, З 2.2.2, З 2.2.3, З 2.3.1, З 2.3.2, З 2.3.3, З 02.01, З 09.01	У 2.2.1, У 2.2.2, У 2.2.3, У 2.3.1, У 2.3.2, У 2.3.3, У 02.01, У 09.01
Промежуточный контроль			
Экзамен	Устный ответ	З 2.1.1, З 2.1.2, З 2.1.3, З 2.2.1, З 2.2.2, З 2.2.3, З 2.3.1, З 2.3.2, З 2.3.3, З 02.01, З 09.01	У 2.1.1, У 2.1.2, У 2.1.3, У 2.2.1, У 2.2.2, У 2.2.3, У 2.3.1, У 2.3.2, У 2.3.3, У 02.01, У 09.01
Содержание курса	Форма контроля	Коды знаний	Коды умений

Текущий контроль			
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ТЕСТИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ			
Тема 1.1. Введение в тестирование	Устный ответ; выполнение практических заданий	З 2.4.1, З 2.4.2, З 2.4.3, З 2.4.4, З 2.4.5, Зо09.01	У 2.4.1, У 2.4.2, У 2.4.3, Уо 09.01
Тема 1.2. Методы и техники тестирования	Выполнение практических заданий;словарный диктант	З 2.4.1, З 2.4.2, З 2.4.3, З 2.4.4, З 2.4.5, З 2.5.1, З 2.5.2, Зо 01.01, Зо 09.01	У 2.4.1, У 2.4.2, У 2.4.3, У 2.5.1, У 2.5.2, У 2.5.3, Уо 01.01, Уо 09.01
РАЗДЕЛ 2. ПОДДЕРЖКА И СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ.			
Тема 2.1. Процессы сопровождения ПО	Устный ответ; выполнение практических заданий	З 2.4.1, З 2.4.2, З 2.4.3, З 2.4.4, З 2.4.5, З 2.5.1, З 2.5.2, Зо 01.01, Зо 09.01	У 2.4.1, У 2.4.2, У 2.4.3, У 2.5.1, У 2.5.2, У 2.5.3, Уо 01.01, Уо 09.01
Тема 2.2. Анализ и исправление ошибок	Выполнение практических заданий; контроль при работе в парах	З 2.4.1, З 2.4.2, З 2.4.3, З 2.4.4, З 2.4.5, Зо09.01	У 2.4.1, У 2.4.2, У 2.4.3, Уо 09.01
Тема 2.3. Документирование и отчетность	Устный ответ; выполнение практических заданий	З 2.4.1, З 2.4.2, З 2.4.3, З 2.4.4, З 2.4.5, З 2.5.1, З 2.5.2, Зо 01.01, Зо 09.01	У 2.4.1, У 2.4.2, У 2.4.3, У 2.5.1, У 2.5.2, У 2.5.3, Уо 01.01, Уо 09.01
Тема 2.4. Инструменты поддержки и взаимодействия	Устный ответ; выполнение практических заданий	З 2.4.1, З 2.4.2, З 2.4.3, З 2.4.4, З 2.4.5, Зо09.01	У 2.4.1, У 2.4.2, У 2.4.3, Уо 09.01
Промежуточный контроль			
Экзамен	Устный ответ	З 2.4.1, З 2.4.2, З 2.4.3, З 2.4.4, З 2.4.5, З 2.5.1, З 2.5.2, Зо 01.01, Зо 09.01	У 2.4.1, У 2.4.2, У 2.4.3, У 2.5.1, У 2.5.2, У 2.5.3, Уо 01.01, Уо 09.01

Содержание курса	Форма контроля	Коды знаний	Коды умений
Текущий контроль			
РАЗДЕЛ 1. Основы искусственного интеллекта в разработке ПО			
Тема 1.1. Введение в искусственный интеллект	Устный ответ; выполнение практических заданий	З 2.1.1, З 2.1.2, З 2.1.3, З 2.3.1, З 2.3.2, З 2.3.3, Зо 09.01	У 2.1.1, У 2.1.2, У 2.1.3, У 2.3.1, У 2.3.2, У 2.3.3, Уо 09.01

Тема 1.2. Инструменты искусственного интеллекта для разработчика	Выполнение практических заданий;словарный диктант	З 2.2.1, З 2.2.2, З 2.2.3, З 2.3.1, З 2.3.2, З 2.3.3, Зо 02.01, Зо 09.01	У 2.2.1, У 2.2.2, У 2.2.3, У 2.3.1, У 2.3.2, У 2.3.3, Уо 02.01, Уо 09.01
РАЗДЕЛ 2. Применение искусственного интеллекта в процессах разработки			
Тема 2.1. Искусственный интеллект в тестировании и отладке	Устный ответ; выполнение практических заданий	З 2.2.1, З 2.2.2, З 2.2.3, З 2.3.1, З 2.3.2, З 2.3.3, Зо 02.01, Зо 09.01	У 2.2.1, У 2.2.2, У 2.2.3, У 2.3.1, У 2.3.2, У 2.3.3, Уо 02.01, Уо 09.01
Тема 2.2. Искусственный интеллект в управлении проектами и документацией	Выполнение практических заданий; контроль при работе в парах	З 2.1.1, З 2.1.2, З 2.1.3, З 2.3.1, З 2.3.2, З 2.3.3, Зо 09.01	У 2.1.1, У 2.1.2, У 2.1.3, У 2.3.1, У 2.3.2, У 2.3.3, Уо 09.01
Промежуточный контроль			
Экзамен	Устный ответ	З 2.1.1, З 2.1.2, З 2.1.3, З 2.2.1, З 2.2.2, З 2.2.3, З 2.3.1, З 2.3.2, З 2.3.3, Зо 02.01, Зо 09.01	У 2.1.1, У 2.1.2, У 2.1.3, У 2.2.1, У 2.2.2, У 2.2.3, У 2.3.1, У 2.3.2, У 2.3.3, Уо 02.01, Уо 09.01

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

4.1. Оценочные средства, применяемые для текущего контроля.

Примеры тестовых заданий

Компетенции	Оценочные средства
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	1. Виды твердотельных накопителей по типу бывают УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА HDD FDD SSD USBD 2. Под структурой проекта понимается описание принципа работы основные элементы проекта необходимые, для управления ими алгоритм работы структура файлов 3. Программный модуль – это .. УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА средство популяризации приемов программирования средство борьбы с дублированием в программировании средство борьбы с неадекватностью в программировании фрагмент описания вычислительного процесса 4. Тестирование белым ящиком – это.. тестирование входных данных тестирование выходных данных тестирование структуры программы тестирование входных и выходных данных 5. Этапы работы приложения: УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА инициализация запуск выполнение работы сохранение и выключение 6. Установите этапы разработки программного обеспечения в логической последовательности УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА Анализ требований и определение спецификаций Проектирование Кодирование Тестирование 7. Укажите информационные сети по масштабу в порядке увеличения : УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА локальные региональные глобальные мировые

	8. Очередность этапов работы с информацией: УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА поиск сбор обработка сохранение 9. Создание новых предметов с теми качествами, которые нам нужны, которых раньше не было это. ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ СЛОВСОЧЕТАНИЕ 10. Некая физическая сущность на уровне платформы реализации, представляющая собой замещающую часть системы это... ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ СЛОВО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	1. Процесс выявления документов, посвященных определенной тематике удовлетворяющих запросам структурирование поиск отбор каталогизирование 2. Автоматизация систем поиска бывает УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА ручные удаленные автоматизированные примитивные 3. Системы выполняющие все этапы обработки информации по определенному алгоритму роботизированные информационно-решающие алгоритмические информационно-управленческие 4. Переход на необходимую информацию в глобальной или локальной сети помогают осуществить УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА поисковые запросы поиск по каталогу гиперссылки удаленный доступ 5. На результат поиска в поисковой системе влияет... количество символов точность запроса используемая поисковая система скорость интернета 6. Режимы работы поисковых систем... offline online пакетная передача данных разграниченный доступ 7. Поисковые системы различаются ...

	УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА механизмом поиска доступностью количеством ответов областью интернета 8. К поисковым системам не относятся... google amigo yandex yahoo 9. Этапы поиска информации: УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА уточнение формулировки запроса определение области поиска извлечение информации из информационных массивов ознакомление и оценка результатов поиска 10. Абстрактное понятие об расположении компонентов внутри системного блока... ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ СЛОВСОЧЕТАНИЕ.
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	1. Компьютерные offline приложения для управления проектами ... УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА Visio paint wrike Ms porto 2. Особенность написания букв которая применима к 1 набору... регистр шрифт кириллица формат 3. Приложения для работы и управления проектами online... УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА Gantt pro MSStudio Trello Gordio 4. Формат временных файлов документов имеет расширение... ppt zpt tmp raruz 5. Установите этапы тестирования в логической последовательности: УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА Структурное Сборочное Функциональное Регрессивное 6. Укажите порядок внесения изменений в спецификацию

	приложений УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА разработка анализ оформление документов изменение кода 7. Расположите в хронологическом порядке работы, выполняемые в процессе инспектирования УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА Планирование Предварительный просмотр Индивидуальная подготовка Собрание инспекционной группы 8. Расположите в хронологическом порядке основные этапы каскадной модели жизненного цикла: УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА Анализ и формирование требований Кодирование и тестирование программных модулей Проектирование системы и программного обеспечения Сборка и тестирование системы 9. Установите очередность работы с базой данных: УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА создание наполнение редактирование поиск 10. Подтверждение заданных требований в процессе выполнения проекта. ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ СЛОВО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения.	1. Программные средства для тестирования и отладки не входящие в базовый пакет ОС являются ... системными прикладными многопользовательскими дискретными 2. К инструментам отладки НЕ относятся ... УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА дефрагментаторы сообщения компилятора архиваторы отладчики 3. Система управления версиями это... программное обеспечение для изменения интерфейса программное обеспечение для облегчения работы с изменяющейся информацией программное обеспечение для работы со структурой программное обеспечение для вывода отчетов 4. К существующим системам контроля версий относятся ... УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА cvs

	grt git goto 5. Стандарт оформления кода позволяет... настроить комментарии избежать синтаксических и логических ошибок оформить согласно техническому заданию упростить отладку 6. Стандарт оформления кода позволяет... настроить комментарии избежать синтаксических и логических ошибок оформить согласно техническому заданию упростить отладку 7. Метод восходящей разработки происходит если ... УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА программируются модули программы с модулей самого нижнего уровня происходит перестройка структуры строится модульная структура программы в виде дерева структура имеет вид иерархической структуры 8. Требование государственного образца к техническим и программным составляющим ... увеличение предложения товара ГОСТ стабильность предложения товара увеличение спроса на товар 9. Основные виды требований к программному продукту ... УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА функциональные системные пользовательские технические 10. Этапы работы, протекают в следующей последовательности: УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА включение чтение из ПЗУ запись в ОЗУ запуск
ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.	1. К базовым требованиям относятся... количество разработчиков стоимость название область применения 2. В порядке увеличения точности описания требований средства описания будут выглядеть как: УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА естественный язык язык описания графический вид математическая модель

	3. Проектирование каскадной модели происходит в следующей последовательности: УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА проектирование конструирование воплощение мониторинг 4. Этапы создание тестового сценария, протекают в следующей последовательности: УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА работа с требованиями. Знакомство с требованиями заказчика разработка стратегии тестирования создание тестовой документации тестирование прототипа 5. Схема проектирования программных систем в виде последовательности: УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА описание требований спецификация проектирование реализация 6. Обращение к системе для получения ответа называется... ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ АББРЕВИАТУРУ 7. К ограничениям использования искусственного интеллекта в разработке ПО относятся ... УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА низкая надежность сгенерированного кода (необходимость проверки) этические и юридические аспекты (авторские права, конфиденциальность) высокая скорость работы низкая стоимость использования 8. Этапы использования искусственного интеллекта при тестировании программных модулей происходят в следующей последовательности: УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА анализ кода модуля генерация тестовых сценариев выполнение тестов анализ результатов и выявление дефектов 9. Правом на код, сгенерированный с помощью инструментов искусственного интеллекта, владеет ... разработчик (компания, использующая инструмент, в соответствии с лицензионным соглашением) автор запроса (пользователь) сама ИИ-модель государство 10. Непрерывное обучение ИИ-модели в процессе разработки ПО позволяет ... повышать точность предсказаний и адаптироваться к изменениям в кодовой базе заменить всех разработчиков увеличить стоимость продукта
--	---

ПК Выполнять интеграцию модулей компонентов программного обеспечения.	2.3. и сократить сроки тестирования 1. Программные средства на основе искусственного интеллекта, используемые для генерации программного кода, относятся к классу прикладных системных инструментальных сервисных 2. К инструментам искусственного интеллекта, применяемым в разработке ПО, относятся ... УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА GitHub Copilot ChatGPT дефрагментатор компилятор 3. Искусственный интеллект в разработке программных продуктов это ... совокупность технологий, позволяющих автоматизировать процессы анализа, проектирования, написания и тестирования кода программное обеспечение для изменения интерфейса программное обеспечение для работы со структурой данных программное обеспечение для вывода отчетов 4. К существующим языковым моделям, используемым в разработке ПО, относятся ... УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА GPT Gemini MS Word Adobe Photoshop 5. Система автодополнения кода на основе искусственного интеллекта позволяет ... ускорить написание кода за счет предсказания следующих фрагментов настроить комментарии оформить согласно техническому заданию упростить отладку 6. К методам машинного обучения, применяемым в разработке ПО, относятся ... УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА обучение с учителем (Supervised Learning) обучение без учителя (Unsupervised Learning) ручное тестирование инспекция кода 7. Этапы работы системы искусственного интеллекта при генерации кода по текстовому описанию происходят в следующей последовательности: УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА анализ текстового запроса (prompt) поиск релевантных фрагментов в обучающей выборке генерация кода проверка синтаксической корректности 8. Инструмент искусственного интеллекта для автоматического обнаружения дефектов в программном коде называется ...

		AI-анализатор кода компилятор дефрагментатор деинсталлятор 9. Основные компоненты системы искусственного интеллекта для разработки ПО ... УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА обучающая выборка (training dataset) модель машинного обучения аппаратное обеспечение сетевое оборудование 10. Первый этап внедрения искусственного интеллекта в процесс разработки ПО ... определить задачи, которые можно автоматизировать с помощью ИИ установить плагин в IDE написать техническое задание провести обучение сотрудников
ПК Выполнять тестирование отладку программного обеспечения.	2.4. и	1. Программное обеспечение для тестирования и отладки, которое не входит в базовый пакет ОС ,называется системные прикладные многопользовательские дискретные 2. Что из представленного не относится к инструментам отладки ... УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА дефрагментаторы сообщения компилятора архиваторы отладчики 3. Система управления версиями это... программное обеспечение для изменения интерфейса программное обеспечение для облегчения работы с изменяющейся информацией программное обеспечение для работы со структурой программное обеспечение для вывода отчетов 4. К существующим системам контроля версий относятся ... УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА cvs grt git goto 5. Поиск (локализация), анализ и устранение ошибок в программном обеспечении, которые были найдены во время тестирования структурирование отладка релиз декомпиляция 6. Способы перехода на искомый фрагмент страницы возможен при помощи УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

		поисковые запросы поиск по каталогу гиперссылки удаленный доступ 7. При поиске фрагмента кода на результат влияет... количество символов формулировка запроса используемая раскладка синтаксис 8. Правом собственности на программное обеспечение владеет... автор разработчик пользователь регистратор 9. Шрифт для использования кириллицы имеет номер... 3214 1251 8901 1252 10. Авторские права на разработку принадлежат... ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ СЛОВО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
ПК	2.5.	1. Процесс выявления документов посвященных определенной тематике удовлетворяющих запросам структурирование поиск отбор каталогизирование 2. Автоматизация систем поиска бывает УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА ручные удаленные автоматизированные примитивные 3. Системы выполняющие все этапы обработки информации по определенному алгоритму роботизированные информационно-решающие алгоритмические информационно-управленческие 4. Переход на необходимую информацию в глобальной или локальной сети помогают осуществить УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА поисковые запросы поиск по каталогу гиперссылки удаленный доступ 5. На результат поиска в поисковой системе влияет... количество символов точность запроса используемая поисковая система

	скорость интернета 6. Режимы работы поисковых систем... offline online пакетная передача данных разграниченный доступ 7. Поисковые системы различаются ... УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА механизмом поиска доступностью количеством ответов областью интернета 8. К поисковым системам не относятся... google amigo yandex yahoo 9. Этапы поиска информации: УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА уточнение формулировки запроса определение области поиска извлечение информации из информационных массивов ознакомление и оценка результатов поиска 10. Информационные революции в порядке возрастания: УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА Изобретение письменности Изобретение книгопечатания Изобретение средств связи Изобретение микропроцессора
--	--

4.2. Оценочные средства, применяемые для промежуточной аттестации

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

МДК.02.01 Технология проектирования и разработки модулей программного обеспечения

1. Дайте определение понятия «программный модуль».
2. Что такое модульность программного обеспечения?
3. Что такое интерфейс модуля?
4. Дайте определение связности (cohesion) модуля.
5. Дайте определение сцепления (coupling) модулей.
6. Назовите принципы SOLID.
7. Что такое спецификация программного модуля?
8. Назовите критерии качества проектирования программного модуля.
9. Дайте определение архитектуры программного обеспечения.
10. Дайте определение паттерна проектирования.
11. Что такое интегрированная среда разработки (IDE)?
12. Что такое системы контроля версий?
13. Что такое модульное тестирование (Unit Testing)?
14. Что такое Continuous Integration (CI) и Continuous Delivery (CD)?
15. Что такое рефакторинг программного кода?

МДК.02.02 Поддержка и тестирование программных модулей

1. Дайте определение понятия «тестирование программного обеспечения».
2. Что такое верификация и валидация программного обеспечения?
3. Что такое дефект (баг) и какие виды дефектов существуют?
4. Что такое тестовый случай (test case) и какова его структура?
5. Охарактеризуйте тестирование методом «черного ящика».
6. Охарактеризуйте тестирование методом «белого ящика».
7. Назовите структурные критерии тестирования (покрытие операторов, ветвей, путей).
8. Что такое метод MC/DC и для каких целей он используется?
9. Что такое драйвер и заглушка (stub) в контексте интеграционного тестирования?
10. Что такое системное тестирование и какие задачи оно решает?
11. Что такое регрессионное тестирование и для чего оно проводится?
12. Что такое мутационное тестирование и в чем его суть?
13. Охарактеризуйте тестирование пользовательского интерфейса.
14. Что такое тестирование инсталляции и какие аспекты оно проверяет?
15. Каково содержание тестового отчета и для чего он нужен?

МДК.02.03 Искусственный интеллект в процессе разработки программных продуктов

1. Дайте определение понятия «искусственный интеллект» (ИИ).
2. Назовите основные методы искусственного интеллекта, применяемые в разработке ПО.
3. Что такое обучение с подкреплением (Reinforcement Learning) и как оно может использоваться в программной инженерии?
4. Какие ИИ-инструменты используются для генерации кода?
5. Что такое универсальные языковые модели (LLM) и как они применяются в разработке ПО (ChatGPT, Gemini, Claude)?

6. Охарактеризуйте понятие «инженерия промптов» (prompt engineering).
7. Охарактеризуйте применение ИИ на этапе проектирования программных модулей.
8. Как ИИ-инструменты используются для написания программного кода?
9. Охарактеризуйте применение ИИ в отладке программных модулей.
10. Как ИИ используется для автоматического тестирования программных продуктов? Приведите примеры инструментов.
11. Что такое автоматизированное тестирование с использованием ИИ-агентов?
12. Какие ИИ-инструменты используются для рефакторинга и оптимизации программного кода?
13. Что такое AI-агенты в разработке ПО?
14. Каковы преимущества использования ИИ при разработке программных продуктов?
15. Каковы основные ограничения и риски применения ИИ в разработке ПО?

Экзамен проводится в устной форме с использованием комплекта билетов. Один билет включает теоретический блок (1 или 2 вопроса) и практический блок (1 или 2 задания). Билеты имеют одинаковое число вопросов. Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные и уточняющие вопросы по билету.

Образец экзаменационного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина»
Университетский колледж агробизнеса

Утверждаю:
председатель методического совета
_____ М.В. Иваницкая

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения
(специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением)

1. Дайте определение связности (cohesion) модуля.
2. Назовите основные методы искусственного интеллекта, применяемые в разработке ПО.

Одобрено на заседании методического совета, протокол № ____ от _____ г.

V. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Критерии оценивания по видам работ	
		тестирование (процент правильных ответов)	прочие виды работ по профессиональному модулю
Высокий	Отлично	90-100%	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и освоил практический материал. Дает логичные и грамотные ответы. Демонстрирует знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентируется, отвечая на дополнительные вопросы. Свободно справляется с поставленными задачами, аргументировано и верно обосновывает принятые решения.
Повышенный	Хорошо	70-89%	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет навыками и приемами их выполнения.
Базовый	Удовлетворительно	50-69%	Обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы допускает неточности. Дает определения понятий, искажающие их смысл. Нарушает последовательность изложения программного материала.
Не сформирована	Неудовлетворительно	0-49%	Обучающийся не знает, не выполняет или неправильно выполняет большую часть учебного материала. Допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Не выполняет задания.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
 рабочей программы профессионального модуля
ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения
 в составе ООП **09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

1) <u>Рассмотрена и одобрена:</u>
а) На заседании предметно-цикловой методической комиссии протокол № 6 от 10.03.2026 г. Председатель ПЦМК  С.М. Нурбаева
б) На заседании методического совета протокол №4 от 21.04.2026 г. Председатель методического совета  М.В. Иваницкая
2) <u>Рассмотрена и одобрена внешним экспертом</u>
а) директор ООО «Сатори Партнер» А.Б. Мальцев