

Министерство просвещения РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко»

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры  
математики и информатики  
Протокол № 7 от 19.02.2025*

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена по междисциплинарному**  
**курсу**

**МДК 02.04 РАЗРАБОТКА ПРИКЛАДНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

**для специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

**квалификация выпускника: специалист по компьютерным системам**

Глазов, 2025

Промежуточная аттестация в форме экзамена по профессиональному модулю для специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы квалификация выпускника: специалист по компьютерным системам

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко».

Разработчики: *Дюкина н. Г.*, доцент кафедры математики и информатики, к.п.н.

## Требования ФГОС к образовательным результатам:

<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p>	<p>У1.Использовать методы и приемы формализации задач;  У2. Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;  У3. Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов;  У4. Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;  У5. Применять выбранные языки программирования для написания программного кода;  У6. Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;  У7. Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;  10  У8. Применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;  У9. Применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ.  У10. Выявлять ошибки в программном коде;  У11. Применять методы и приемы отладки программного кода;  Интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;  У13. Применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;  У14. Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;  У15. Проводить оценку работоспособности программного продукта;  У16. Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;  У17. Использовать выбранную систему контроля версий;  У18. Выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий;  У19. Интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;  У20. Применять современные компиляторы, отладчики и</p>
--	--

	<p>оптимизаторы программного кода; U21. Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; U22. Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных; U23. Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт; U24. Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки; U25. Писать программный код процедур интеграции программных модулей; U26. Использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; U27. Применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; U28. Разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения; U29. Разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками; U30. Подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения U31. Выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам; U32. Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации- производителя; U33. Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.</p>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b>	<p>31. Методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; 32. Языки формализации функциональных спецификаций; 33. Нотации и программные продукты для графического</p>

	<p>отображения алгоритмов;</p> <p>34. Алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;</p> <p>35. Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;</p> <p>36. Методологии разработки программного обеспечения;</p> <p>37. Методологии и технологии проектирования и использования баз данных;</p> <p>38. Технологии программирования;</p> <p>39. Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;</p> <p>310. Компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними;</p> <p>311. Инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ;</p> <p>312. Методы повышения читаемости программного кода;</p> <p>313. Системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ;</p> <p>314. Нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;</p> <p>315. Методы и приемы отладки программного кода;</p> <p>316. Типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений;</p> <p>317. Способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов;</p> <p>318. Современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;</p> <p>319. Сообщения о состоянии аппаратных средств;</p> <p>320. Методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов;</p> <p>321. Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур;</p> <p>322. Возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств;</p> <p>324. Установленный регламент использования системы контроля версий;</p> <p>325. Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и</p>
--	--

	<p>компонент;</p> <p>326. Интерфейсы взаимодействия с внешней средой;</p> <p>327. Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;</p> <p>328. Методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения;</p> <p>328. Интерфейсы взаимодействия с внешней средой;</p> <p>329. Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;</p> <p>330. Методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения;</p> <p>331. Методы и средства миграции и преобразования данных;</p> <p>332. Методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных;</p> <p>333. Правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных;</p> <p>334. Требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных;</p> <p>335. Основные понятия в области качества программных продуктов;</p> <p>336. Лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения;</p> <p>337. Типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;</p> <p>338. Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;</p> <p>339. Принципы организации, состав и схемы работы операционных систем;</p> <p>340. Стандарты информационного взаимодействия систем.</p>
--	---

### **ПАСПОРТ комплекта оценочной документации**

Комплект оценочной документации разработан в целях организации и проведения экзамена по ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида деятельности ВД. Осуществление интеграции программных модулей и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ОПОП/ ППССЗ в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен» с оценкой "5", "4", "3"/"2".

При принятии решения об итоговой оценке по профессиональному модулю учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу студента.

### **3 Перечень примерных вопросов для проверки теоретических знаний**

1. Написать программу на языке Java, которая конвертирует температуру из градусов Цельсия в градусы Фаренгейта и обратно.
2. Разработать приложение «Тип треугольника». С клавиатуры вводятся стороны треугольника a, b и c. Если нельзя построить треугольник с такими длинами сторон, то напечатать «Треугольник не существует», иначе напечатать тип треугольника в зависимости от того, равносторонний это треугольник, равнобедренный или какой-либо иной.
3. Написать программу на языке Java, является ли заданное число простым.
4. Разработать приложение «Решение квадратных уравнений». С клавиатуры вводятся числа a, b и c. Решением квадратного уравнения является корни этого уравнения. Для нахождения корней квадратного уравнения рассмотреть все 3 условия дискриминанта.
5. Написать программу на языке Java, которая проверяет, является ли заданный год високосным. Написать приложение, которое позволяет пользователю создавать список дел и устанавливать напоминания.
6. Написать программу на языке Java, которая находит наибольший общий делитель двух чисел. 3. Разработать приложение, которая получает целое число, не превышающее 100, и выводит его прописью, например, 21 «двадцать один».

### **4 Перечень примерных вопросов для практических заданий**

Вы должны разработать многопользовательское веб-приложение для управления задачами (To-Do List), которое позволит пользователям добавлять, редактировать, удалять и отслеживать свои задачи. Приложение должно быть интуитивно понятным и отзывчивым.

#### **Критерии оценки на экзамене**

##### **Оценка "Отлично" (5)**

- **Теоретические вопросы:**
  - Полное и глубокое понимание темы.
  - Четкие и полные ответы на оба вопроса с приведением примеров, где это необходимо.
  - Способность аргументировать и защищать свои ответы, отвечая на дополнительные вопросы экзаменатора.
- **Практический вопрос:**

- Полная реализация задания в соответствии с требованиями.
- Код (если это программирование) хорошо структурирован, читаем и документирован.
- Успешное выполнение всех тестовых сценариев или условий задачи.
- Способность объяснить каждый шаг решения и обоснование выбора методов.

#### **Оценка "Хорошо" (4)**

- **Теоретические вопросы:**

- Хорошее понимание темы и правильное освещение ключевых моментов.
- Правильные ответы на оба вопроса, но могут быть небольшие недочеты или недостаток глубины анализа.
- Умение аргументировать свои ответы, но с некоторыми трудностями при обсуждении дополнительных вопросов.

- **Практический вопрос:**

- Задание выполнено правильно, но может содержать незначительные ошибки или недочеты.
- Код в целом структурирован, но может отсутствовать полная документация или содержать недостатки в читабельности.
- Выполнены основные тестовые сценарии, однако есть проблемы с некоторыми условиями задачи.
- Убедительное объяснение подхода к решению, хотя могут быть небольшие пробелы в деталях.

#### **Оценка "Удовлетворительно" (3)**

- **Теоретические вопросы:**

- Базовое понимание темы, отвечено на оба вопроса, но с явными пробелами в знании.
- Ответы содержат ошибки или неточности, но основные идеи поняты.
- Способность отвечать на дополнительные вопросы ограничена.

- **Практический вопрос:**

- Задание выполнено с существенными ошибками, часть функционала не реализована.
- Код может быть труден для восприятия, содержит множество недоработок и недостатков.
- Некоторые тестовые сценарии не прошли, значительное количество условий задачи не выполнено.
- Объяснение подхода к решению минимальное или слабо аргументированное.

#### **Оценка "Неудовлетворительно" (2)**

- **Теоретические вопросы:**

- Слабое понимание темы, не даны ответы на оба вопроса или даны неправильные ответы.



- Ответы противоречивы, с отсутствием логики и анализа.
- **Практический вопрос:**
- Задание не выполнено или выполнено так, что невозможно понять логику решения.
- Код отсутствует, имеются критические ошибки, мешающие решению задачи.
- Тестирование не проводилось или все тестовые сценарии провалены.
- Неудовлетворительная попытка объяснить процесс разработки и выбора решений.