

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

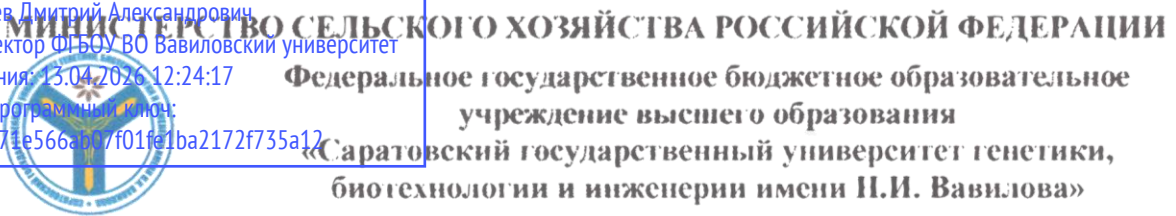
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Бавиловский университет

Дата подписания: 13.04.2026 12:24:17

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566a007f01fe1ba2172f735a12



Пугачевский гидромелиоративный техникум имени В.И. Чапаева – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ для проверки сформированности компетенций

Вид практики	Учебная практика
Профессиональный модуль	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
Специальность	09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация выпускника	Программист
Нормативный срок обучения	3 года 10 месяцев (на базе основного общего образования)
Форма обучения	Очная

**Разработчики:** преподаватель Душков И. М.

преподаватель Мартынов Е. Д.

(подпись)

(подпись)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	3
2. Сценарии выполнения заданий.....	4
3. Система оценивания выполнения заданий.....	4
4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий.....	5
5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий (с ключами к оцениванию заданий).....	6

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (ОП)

В результате освоения Учебной практики (профессиональный модуль ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей) обучающиеся, в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 года N 1547 (квалификация – программист), формируют следующие компетенции), указанные в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОП (семестр)
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	8
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	8
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	8
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	8
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	8
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	8
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	8
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	8
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	8
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	8
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	8

## 2. Сценарии выполнения заданий

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
<b>1. Задания закрытого типа</b>		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.</li> <li>3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.</li> <li>4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).</li> </ol>
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.</li> <li>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).</li> </ol>
<b>2. Задания открытого типа</b>		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.</li> <li>2. Продумать краткий ответ.</li> <li>3. Записать ответ в виде слова, словосочетания или числа.</li> <li>4. В случае расчетной задачи, записать ответ в виде числа.</li> </ol>
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.</li> <li>2. Продумать логику и полноту ответа.</li> <li>3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.</li> <li>4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.</li> </ol>
<b>3. Задания комбинированного типа</b>		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Выбрать один ответ, наиболее верный.</li> <li>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.</li> <li>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.</li> </ol>
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов.</li> </ol>

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
	предложенных и обоснованием выбора	2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.

### 3. Система оценивания выполнения заданий

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
<b>1. Задания закрытого типа</b>		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого).	«верно» / «неверно»
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр.	«верно» / «неверно»
<b>2. Задания открытого типа</b>		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом оценивается по следующим критериям: 1) Правильность ответа (отсутствие фактических и грамматических ошибок). 2). Сопоставимость с эталонным ответом в случае расчетной задачи.	«верно» / «неверно»
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом оценивается по следующим критериям. 1) Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок). 2) Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий). 3) Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4) Логика изложения ответа (грамотная последовательность излагаемого материала). 5. Сопоставимость с эталонным ответом.	«верно» / «неверно»
<b>3. Задания комбинированного типа</b>		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра (буква) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	«верно» / «неверно»
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры (буквы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	«верно» / «неверно»

### 4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий

Для выполнения заданий дополнительные материалы и оборудование не требуются.

**5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий  
(с ключами к оцениванию заданий)**

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
<b>8 семестр</b>			
<b>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе взаимодействия анализа проектной и технической документации на предмет компонент</b>			
1	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i></p> <p>Установите соответствие между типами проектной и технической документации и их основным назначением при разработке требований к программным модулям:</p> <p>А) Техническое задание (ТЗ)  Б) Архитектурная схема системы  В) Спецификация интерфейсов (API Contract)  Г) Пользовательские сценарии (User Stories / Use Cases)</p> <p>1) Описывает внешние взаимодействия модуля: форматы данных, методы, коды ответов; служит основой для разработки коннекторов.  2) Фиксирует цели, границы, функциональные и нефункциональные требования к системе/модулю; является базисом для планирования работ.  3) Показывает структуру и связи компонентов, слои системы, технологические решения; помогает определить точки интеграции и зависимости.  4) Отражает потребности пользователя, сценарии работы с системой; используется для формулирования функциональных требований к модулю  5) Описывает внутренние взаимодействия модуля</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	А2 Б3 В1 Г4
2	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>Установите правильную последовательность действий при разработке требований к программному модулю на основе анализа проектной документации:</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	ВГАБД

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>А) Выделить интерфейсы взаимодействия модуля с другими компонентами системы</p> <p>Б) Сформировать список функциональных и нефункциональных требований к модулю</p> <p>В) Изучить архитектурную схему системы и контекст модуля</p> <p>Г) Проанализировать сценарии использования (use cases) и бизнес-правила</p> <p>Д) Проверить согласованность требований с общей архитектурой и ограничениями проекта</p>		
3	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Прочитайте условие и выберите один верный ответ из предложенных вариантов, обоснуйте свой выбор, ссылаясь на принципы анализа проектной и технической документации:</p> <p>Вы разрабатываете требования к модулю генерации отчётов для бухгалтерской системы. Проектная документация определяет: модуль должен формировать ежемесячные финансовые отчёты; отчёты должны включать данные по доходам, расходам и прибыли; формат вывода: PDF и Excel.</p> <p>В технической документации указаны: источник данных — СУБД с таблицами incomes, expenses; доступные библиотеки для экспорта: PDFKit (PDF) и ExcelJS (Excel); ограничения: максимальный размер файла — 10 МБ.</p> <p>Какое из нижеприведённых требований наиболее корректно отразить в спецификации на основе анализа документов?</p> <p>1) Модуль должен поддерживать экспорт в форматы PDF, Excel и CSV</p> <p>2) Модуль должен запрашивать данные из таблиц incomes и</p>	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>2</p> <p><b>Обоснование:</b> ответ 2 опирается одновременно на проектную и техническую документацию: из проектной взяты требования к данным (доходы, расходы) и форматам (PDF, Excel) из технической конкретные источники данных (incomes, expenses), инструменты экспорта (PDFKit, ExcelJS) и ограничение по размеру файла (10 МБ). Этот вариант связывает функциональные цели с технической реализацией, что и является задачей разработки требований на основе документации.</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>expenses, использовать библиотеки PDFKit и ExcelJS для формирования отчётов, ограничивать размер файла до 10 МБ</p> <p>3) Модуль должен позволять пользователю настраивать цвета диаграммы в отчёте</p> <p>4) Модуль должен работать без ошибок при нагрузке до 1000 запросов в минуту</p>		
4	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Выберите все верные ответы из предложенных вариантов, обоснуйте свой выбор, ссылаясь на взаимодействие проектной и технической документации:</p> <p>Условие</p> <p>Вам нужно сформировать требования к модулю уведомлений в мобильном приложении. В проектной документации зафиксировано: модуль отправляет push-уведомления о новых заказах; уведомления должны содержать: номер заказа, сумму, статус; поддержка локализации (русский и английский языки). Техническая документация содержит: API сервиса уведомлений (/api/push); формат payload для push: JSON с полями title, body, data; ограничение: текст уведомления не более 100 символов. Какие пункты необходимо включить в требования к модулю?</p> <p>1) Модуль должен отправлять уведомления через API /api/push с payload в формате JSON.</p> <p>2) Текст уведомления должен укладываться в 100 символов, включая номер заказа и сумму.</p> <p>3) Модуль должен сохранять копию каждого отправленного уведомления в локальную базу данных.</p> <p>4) Содержание уведомления должно быть локализовано: для русского языка «Новый заказ №{id} на {sum} руб. Статус: {status}», для английского — «New order #{id} for {sum} RUB. Status: {status}».</p>	<p>Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>124</p> <p><b>Обоснование:</b> вариант 1 связывает модуль с технической инфраструктурой: использование API /api/push и формата JSON прямое следствие технической документации.</p> <p>Вариант 2 учитывает ограничение на длину текста (100 символов), что критично для корректной доставки уведомлений.</p> <p>Вариант 4 реализует проектное требование о локализации: приведены конкретные шаблоны для двух языков, что обеспечивает единообразие и соответствие бизнес-целям.</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
5	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>Дополните определение по смыслу, напечатайте строчными буквами: Проверка пошагового выполнения программы, называется.....</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	трассировка
<b>8 семестр</b>			
<b>ПК 2.2.Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</b>			
6	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i></p> <p>Соотнесите инструменты и технологии с их основной функцией при интеграции модулей: А) REST API Б) RabbitMQ / Kafka В) OpenAPI (Swagger) Г) Docker</p> <p>1) Описание и документирование интерфейсов API, упрощение разработки клиентов и тестов 2) Асинхронная передача сообщений между модулями с буферизацией и гарантированной доставкой 3) Мониторинг производительности и состояния интеграционных процессов (метрики, графики, алерты) 4) Стандартный способ синхронного обмена данными через HTTP-запросы (GET, POST) 5) Упаковка и развёртывание интеграционных компонентов в воспроизводимой среде, упрощение деплоя</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	А4 Б2 В1 Г5 Д3
7	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>Установите правильную последовательность действий при интеграции нового модуля в существующую программную систему: А) Выполнить тестирование интегрированного модуля на соответствие функциональным требованиям. Б) Проанализировать архитектуру системы и определить точки встраива</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	БДВАГ

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>ния модуля.            В) Внедрить модуль в среду разработки и настроить его взаимодействие с соседними компонентами.            Г) Зафиксировать результат интеграции в системе контроля версий.            Д) Подготовить окружение (зависимости, конфигурации, тестовые данные) для интеграции.</p>		
8	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Выберите один правильный ответ из четырёх вариантов и обоснуйте свой выбор, опираясь на логику интеграции модулей:            Условие            Вы интегрируете новый модуль расчёта скидок в уже работающее интернет-магазин. Модуль готов, но пока не подключён к основной системе. Что в первую очередь нужно сделать, чтобы начать интеграцию?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Сразу запустить модуль в продакшн, чтобы проверить, как он работает</li> <li>2) Изучить документацию: какие данные модуль ждёт на входе и что отдаёт на выходе</li> <li>3) Удалить старый код расчёта скидок, не проверяя новый модуль</li> <li>4) Попросить коллег угадать, как подключать модуль, и сделать по их советам</li> </ol>	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>2  <b>Обоснование:</b> прежде чем подключать модуль, надо понять, как он взаимодействует с системой: какие данные ему нужны (например, корзина, статус пользователя), в каком формате (JSON, объекты), что он возвращает (размер скидки, промокод). Без этого нельзя правильно настроить обмен данными.</p>
9	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Выберите все верные ответы из предложенных вариантов, обоснуйте свой выбор, опираясь на ключевые этапы и принципы интеграции модулей:            Условие            Вы интегрируете новый модуль генерации отчётов в существующую CRM-систему. Модуль готов как отдельный компонент, но ещё не связан с основной системой</p>	<p>Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>24  <b>Обоснование:</b> вариант 2: без понимания API и форматов данных невозможно правильно настроить обмен информацией между модулем и CRM. Это фундамент интеграции. Вариант 4 обеспечивает безопасность: тестовая среда позволяет отлаживать взаимодействие без риска для рабочей системы.</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>Какие два действия необходимо выполнить в первую очередь, чтобы начать процесс интеграции?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Сразу развернуть модуль на боевом сервере и проверить работу в реальных условиях</li> <li>2) Изучить API CRM-системы и точки интеграции (какие данные и в каком формате нужно передавать)</li> <li>3) Удалить старый модуль отчётов, чтобы избежать конфликтов</li> <li>4) Подготовить тестовую среду (sandbox), где можно безопасно проверять взаимодействие модулей</li> </ol>		
10	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>Дополните определение по смыслу, напечатайте строчными буквами: Как называется архитектура информационной системы, в которой система состоит из набора гетерогенных слабосвязанных компонентов (сервисов)?</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	Сервис ориентированная архитектура
<b>8 семестр</b>			
<b>ПК 2.3.Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</b>			
11	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i></p> <p>Установите соответствие между специализированными программными средствами (инструментами) отладки и основными функциями, которые они выполняют:</p> <p>А) Отладчик (debugger, например GDB, Visual Studio Debugger)  Б) Профилировщик (profiler, например Valgrind, Perf)  В) Система контроля версий (Git)  Г) Логгер/система логирования (например, Log4j, Python logging)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Позволяет пошагово выполнять код, устанавливая точки останова, просматривать и изменять значения переменных в реальном времени</li> <li>2) Собирает данные о времени выполнения функций, потреблении памяти и ЦП, помогает находить «узкие места» производительности</li> </ol>	Задание закрытого типа на установление соответствия	A1 B2 B3 Г4

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>3) Фиксирует хронологию изменений кода, позволяет сравнивать версии откатываться к предыдущим состояниям при ошибках</p> <p>4) Записывает события и сообщения о работе программы в файл или поток, помогает анализировать поведение приложения после выполнения</p>		
12	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>Определите верную последовательность этапов при использовании профилировщика (например, Valgrind, Perf, Visual Studio Profiler) для выявления утечек памяти и узких мест производительности. Расположите шаги от подготовки к анализу до финализации результатов:</p> <p>А) Запустить профилировщик и собрать данные о выполнении программы</p> <p>Б) Интерпретировать отчёты профилировщика (список утечек, горячие точки CPU)</p> <p>В) Настроить параметры профилирования (фильтры, события, длительность замера)</p> <p>Г) Внести оптимизации в код (устранить утечки, переписать медленные участки)</p> <p>Д) Подготовить тестовый сценарий, имитирующий рабочую нагрузку</p> <p>Е) Повторить профилирование для оценки эффективности внесённых изменений</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	ДВАБГЕ
13	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Выберите один правильный ответ из четырёх вариантов и обоснуйте свой выбор, опираясь на базовые принципы отладки:</p> <p>Условие</p> <p>Вы пишете программу, которая должна складывать два числа и выводит результат. При тестировании вместо суммы программа выводит ошибку: «Не удаётся преобразовать строку в число».</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 <b>Обоснование:</b> добавление выводов значений (print/console.log) простой и надёжный способ увидеть, какие данные на самом деле поступают в операцию сложения. Возможно, одна из переменных строка, а не число, и это сразу станет видно.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>Что в первую очередь нужно сделать, чтобы найти и исправить ошибку?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Переписать всю программу с нуля наверняка где-то есть скрытая ошибка</li> <li>2) Добавить в код много print (или console.log), чтобы вывести значения переменных перед операцией сложения</li> <li>3) Отправить код другу и попросить его быстро найти проблему</li> <li>4) Закрыть программу и сделать перерыв может, ошибка исчезнет сама</li> </ol>		
14	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Выберите все верные ответы из предложенных вариантов, обоснуйте свой выбор, опираясь на принципы отладки и возможности специализированных программных средств:</p> <p>Условие</p> <p>Вы разрабатываете веб-приложение на JavaScript. При работе с формой ввода данных возникает ошибка: «Cannot read property 'value' of null».</p> <p>Вы открыли код и видите, что ошибка указывает на строку, где происходит обращение к <code>document.getElementById('inputField').value</code>.</p> <p>Какие два действия вы предпримете в первую очередь, чтобы локализовать и исправить проблему?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Перезагрузить страницу и попробовать ввести данные ещё раз — возможно, ошибка исчезнет.</li> <li>2) Добавить <code>console.log(document.getElementById('inputField'))</code> перед проблемной строкой, чтобы проверить, найден ли элемент.</li> <li>3) Установить точку останова (breakpoint) в отладчике браузера (DevTools) на строке с ошибкой и проанализировать состояние переменных.</li> <li>4) Удалить строку с обращением к <code>value</code> и заменить её на альтернативный способ получения данных.</li> <li>5) Написать в чат команды: «У меня ошибка, кто-нибудь видел такое?».</li> </ol>	<p>Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>23</p> <p><b>Обоснование:</b> вариант 2 позволяет быстро проверить, находит ли метод <code>getElementById</code> нужный элемент DOM. Если в логе будет <code>null</code>, это подтвердит, что элемент не найден (например, из-за неверного ID или того, что элемент ещё не загружен). Вариант 3 даёт возможность детально проанализировать контекст выполнения: увидеть значения всех переменных, стек вызовов и состояние DOM в момент ошибки.</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
15	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>Дополните определение по смыслу, напечатайте строчными буквами: Как называются UML диаграммы, описывающие происходящие в системе процессы?</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	динамические
<b>8 семестр</b>			
<b>ПК 2.4.Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</b>			
16	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i></p> <p>Установите соответствие между видами тестирования и их основными целями и фокусом проверки:</p> <p>А) Модульное (unit-тестирование) Б) Интеграционное тестирование В) Системное тестирование Г) Приёмочное тестирование (user acceptance testing, UAT)</p> <p>1) Проверить, что отдельные компоненты (модули) работают корректно в изоляции; фокус — внутренняя логика и граничные условия 2) Убедиться, что разные модули корректно взаимодействуют между собой; фокус — интерфейсы и обмен данными 3) Проверить, что вся система в целом соответствует функциональным и нефункциональным требованиям; фокус - целостность и поведение системы 4) Подтвердить, что система удовлетворяет потребностям и ожиданиям конечных пользователей; фокус- пользовательские сценарии и бизнес – цели 5) Подтвердить, что система не удовлетворяет потребностям и ожиданиям конечных пользователей</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	А1 Б2 В3 Г4
17	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>Установите правильную последовательность этапов разработки</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	ГБДВАЕ

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>тестового сценария для программного модуля. Расположите шаги от начального к завершающему:</p> <p>А) Определить критерии успешности прохождения теста (ожидаемые результаты)</p> <p>Б) Выделить ключевые функциональные блоки модуля, подлежащие тестированию</p> <p>В) Описать последовательность действий тестировщика (шаги теста)</p> <p>Г) Сформулировать цель тестового сценария (что именно проверяется)</p> <p>Д) Указать предварительные условия (пререквизиты) выполнения теста</p> <p>Е) Задокументировать тестовый сценарий в установленной форме (шаблон)</p>		
18	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Выберите один правильный ответ из четырёх вариантов, обоснуйте свой выбор, опираясь на логику составления тестовых сценариев:</p> <p>Условие</p> <p>Вы тестируете форму регистрации на сайте. В требованиях сказано: «Поле „Email“ обязательно для заполнения и должно содержать корректный email»</p> <p>Какой из нижеприведённых тестов обязательно нужно включить в тестовый набор?</p> <p>1) Ввести корректный email (например, test@example.com) и нажать «Отправить» — проверить, что регистрация прошла</p> <p>2) Оставить поле «Email» пустым и нажать «Отправить» проверить, что появляется сообщение об ошибке</p> <p>3) Ввести текст «Привет» в поле «Email» и нажать «Отправить» проверить, что система не принимает не-email</p> <p>4) Ввести очень длинный текст (1000 символов) в поле «Email» проверить, не сломается ли форма</p>	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>2</p> <p><b>Обоснование:</b> по требованиям поле «Email» обязательно значит, надо проверить, что система не пропускает пустое значение и показывает понятную ошибку. Это базовый негативный тест на обязательное поле.</p>
19	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p>	<p>Задания комбинированного типа с выбором</p>	<p>15</p> <p><b>Обоснование:</b> вариант 1 проверяет позитивный сценарий: корректн</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>Выберите все верные ответы из предложенных вариантов, обоснуйте свой выбор, опираясь на принципы составления тестовых сценариев:</p> <p>Условие</p> <p>Вы разрабатываете тестовые сценарии для формы входа в систему. В требованиях указано:</p> <p>поле «Логин» обязательно для заполнения;</p> <p>поле «Пароль» обязательно для заполнения;</p> <p>длина пароля — не менее 6 символов;</p> <p>после успешного входа пользователь попадает на главную страницу.</p> <p>Какие два теста обязательно нужно включить в базовый набор для проверки этих требований?</p> <p>Варианты ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ввести корректный логин и пароль (8 символов), нажать «Войти» проверить переход на главную страницу.</li> <li>2) Ввести логин, оставить поле «Пароль» пустым, нажать «Войти» проверить сообщение об ошибке «Поле „Пароль“ обязательно».</li> <li>3) Ввести логин и пароль из 4 символов, нажать «Войти» проверить сообщение «Пароль должен быть не менее 6 символов».</li> <li>4) Ввести в поле «Логин» 100 случайных символов, в поле «Пароль» 100 символов, нажать «Войти».</li> <li>5) Нажать «Войти», не заполняя поля проверить сообщения об ошибках для обоих полей.</li> </ol>	несколько верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	ые данные → успешный вход → переход на главную страницу. Вариант 5 проверяет негативный сценарий обязательных поля пусты → система должна показать понятные ошибки.
20	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>Дополните определение по смыслу, напечатайте строчными буквами: Что такое метрики качества программного обеспечения?</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	параметры, используемые для оценки качества кода
<b>8 семестр</b>			
<b>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</b>			
21	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i></p>	Задание закрытого типа на	А4 Б2 В3 Г1

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>Установите соответствие между типовыми нарушениями стандартов кодирования и негативными последствиями, к которым они приводят в проекте:</p> <p>А) Отсутствие комментариев к сложным алгоритмам  Б) Использование неинформативных имён переменных (например, a, temp1)  В) Дублирование кода в разных модулях  Г) Нарушение соглашений по форматированию кода (отступы, пробелы)</p> <p>1) Затрудняет чтение и понимание кода, увеличивает риск ошибок при внесении изменений  2) Усложняет поиск и исправление ошибок, делает код менее поддерживаемым  3) Повышает вероятность внесения ошибок при обновлении: изменение нужно делать в нескольких местах.  4) Затрудняет понимание логики программы для новых разработчиков.  5) Усложняет рефакторинг и тестирование, может скрывать побочные эффекты</p>	установление соответствия	
22	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>Определите верную последовательность действий при организации регулярной инспекции кода в команде. Расположите шаги от планирования к поддержанию процесса. Запишите буквы в нужном порядке:</p> <p>А) Назначить ответственных за проведение инспекций (ревьюеров) и распределить зоны ответственности  Б) Проводить регулярные инспекции кода при каждом pull request или по графику (например, раз в неделю)  В) Разработать и документировать правила инспекции (критерии, чек-листы, приоритеты нарушений)  Г) Собрать обратную связь от разработчиков о процессе инспекции и внести улучшения в регламент  Д) Выбрать и настроить инструменты статического анализа и системы</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	ВДАЕБГ

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>ревью кода (например, GitHub Actions, GitLab CI, CodeScene)</p> <p>Е) Провести обучающий семинар для команды: разобрать примеры нарушений, показать работу инструментов, объяснить правила</p>		
23	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Выберите один правильный ответ из четырёх вариантов, обоснуйте свой выбор: Условие Вы проверяете фрагмент кода на Python. В команде действует стандарт: имена переменных и функций должны быть понятными, на английском языке, в стиле snake_case (например, user_name, calculate_total). Какой из примеров соответствует стандарту? 1) x = 10; y = 20; z = x + y 2) polzovatel_imya = "Алексей" 3) user_name = "Alex" 4) UserName = "Alex"</p>	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>3 Обоснование: имя переменной user_name написано на английском, понятно передаёт смысл («имя пользователя») и соответствует стилю snake_case (слова разделены нижним подчёркиванием, все буквы строчные)</p>
24	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Выберите все верные ответы из предложенных вариантов, обоснуйте свой выбор, на базовые принципы стандартов кодирования: Условие Вы проверяете исходный код программы. В стандартах команды закреплены следующие требования: все переменные и функции должны иметь осмысленные имена на английском языке; в коде должны быть комментарии к сложным участкам логики; недопустимо использовать неинициализированные переменные. Какие два признака говорят о том, что код соответствует стандартам? 1) Имена переменных вроде totalSum, userCount, calculateDiscount — понятно, что они хранят/делают 2) В коде встречаются переменные с именами a, b, temp без</p>	<p>Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>13 <b>Обоснование:</b> Вариант 1 соответствует требованию об осмысленных именах на английском: totalSum (общая сумма), userCount (количество пользователей), calculateDiscount (расчёт скидки) сразу понятно назначение. Вариант 3 демонстрирует правильное использование комментариев: пояснение перед сложным участком логики помогает понять, зачем нужен блок кода.</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>пояснений</p> <p>3) Перед блоком расчёта скидки есть комментарий: // Apply seasonal discount if user is premium</p> <p>4) Некоторые переменные объявлены, но нигде не используются</p>		
25	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>Дополните определение по смыслу, напечатайте строчными буквами: Процесс определения, выполняют ли программные средства и их компоненты требования, наложенные на них в последовательных этапах жизненного цикла разрабатываемой программной системы – это ...</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	верификация
<b>8 семестр</b>			
<b>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</b>			
26	<p><i>Установите соответствие этапов разработки ПО и стадии проекта</i></p> <p>1. Сбор и анализ требований 2. Проектирование системы 3. Разработка и программирование 4. Тестирование и отладка</p> <p>А. Написание кода, интеграция модулей Б. Анализ проблемной формулирование требований заказчика В. Внедрение в эксплуатацию, поддержка и обновление Г. Проектирование архитектуры системы и базы данных Д. Проверка функциональности, исправление ошибок</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	1Б 2Г 3А 4Д
27	<p><i>Упорядочить модели жизненного цикла ИС в порядке их возникновения:</i></p> <p>1) Каскадная 2) Спиральная 3) Итерационная</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	132
28	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного	а <b>Обоснование:</b> инструмент Selenium

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>Выберите один верный ответ из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор:            Определение: Для автоматизации тестирования чаще всего используется инструмент Notepad            а) неверно            б) верно</p>	<p>ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	
29	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Какие проблемы призвана решить интеграция программных модулей?            А) Несовместимость интерфейсов модулей            Б) Ошибки в алгоритмах внутри отдельных модулей            В) Нарушение контрактов между модулями (передаваемые данные, их тип)            Г) Орфографические ошибки в комментариях кода            Д) Проблемы с обработкой ошибок на стыке модулей</p>	<p>Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>АВД  <b>Обоснование:</b> интеграция как раз направлена на устранение проблем взаимодействия между модулями, когда их интерфейсы (сигнатуры функций, форматы вызовов) не согласованы. Контракт это неявное или явное соглашение о том, какие данные, в каком виде и в каком порядке передаются между модулями. При интеграции важно определить, как модули реагируют на ошибки друг друга: кто перехватывает исключение, кто повторяет запрос, кто логирует сбой. Без этого система становится неустойчивой.</p>
30	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>Вставьте пропущенное слово. Ответ написать строчными буквами:            ... – это образец, служащий эталоном (стандартом) для серийного или массового воспроизведения, а также тип, марка какого-либо изделия, конструкции</p>	<p>Задания открытого типа с кратким ответом</p>	<p>модель</p>
<b>8 семестр</b>			
<b>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</b>			
31	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i></p>	<p>Задание закрытого типа на</p>	<p>1Г 2Д 3А 4Б</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>Установите соответствие между подходом к интеграции и его ключевой характеристикой:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нисходящая интеграция (Top-Down)</li> <li>2. Восходящая интеграция (Bottom-Up)</li> <li>3. Большой взрыв (Big Bang)</li> <li>4. Сэндвич-интеграция (Sandwich/Hybrid)</li> </ol> <p>А. Интеграция всех модулей одновременно в конце разработки  Б. Комбинация нисходящего и восходящего подходов для одновременной интеграции верхних и нижних уровней  В. Последовательное добавление и тестирование модулей по одному или группами  Г. Интеграция начинается с модулей верхнего уровня, заглушки заменяют нижние уровни  Д. Интеграция начинается с модулей нижнего уровня, драйверы заменяют верхние уровни</p>	установление соответствия	
32	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>Укажите правильную последовательность этапов в классической модели «водопад»:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектирование</li> <li>2. Разработка</li> <li>3. Анализ требований</li> <li>4. Тестирование</li> <li>5. Внедрение</li> </ol>	Задание закрытого типа на установление последовательности	31245
33	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Выберите один верный ответ из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор:  Определение: Компилятор – это программа, транслирующая исполняемый модуль (полученный на выходе компилятора) в</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	б <b>Обоснование:</b> приведено определение декомпилятора

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	эквивалентный исходный код на языке программирования высокого уровня а) верно б) неверно		
34	<i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i>  Что является основной целью модульного тестирования (Unit Testing) перед интеграцией? а) Проверить взаимодействие всех модулей системы б) Проверить корректность работы каждого модуля в изоляции в) Проверить соответствие системы требованиям пользователя г) Проверить производительность системы под нагрузкой	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	б <b>Обоснование:</b> Почему именно изоляция? Тестируемый модуль запускается в контролируемой среде (с моками/заглушками вместо реальных зависимостей). Это позволяет локализовать ошибку: если тест упал, проблема точно внутри данного модуля, а не в интеграции или инфраструктуре. Быстрое выполнение и чёткая обратная связь для разработчика.
35	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i>  Вставьте пропущенное слово. Ответ написать строчными буквами: ... программное обеспечение – программное обеспечение, предназначенное для использования в ходе проектирования, разработки и сопровождения программ	Задания открытого типа с развернутым ответом	инструментальное
<b>8 семестр</b>			
<b>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</b>			
36	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i>  Установите соответствие между понятием и его определением: 1. Заглушка (Stub) 2. Драйвер (Driver) 3. Модуль 4. Интеграция	Задание закрытого типа на установление соответствия	1В 2Д 3Г 4Б

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>А. Программный элемент, заменяющий реальный модуль для тестирования, с запрограммированными ожиданиями, которые должны быть выполнены в ходе теста</p> <p>Б. Процесс объединения программных компонент в единую систему</p> <p>В. Заменяющий модуль, имитирующий поведение нижнего модуля для тестирования модулей верхних уровней</p> <p>Г. Функционально независимая часть программного обеспечения</p> <p>Д. Заменяющий модуль, имитирующий поведение верхнего модуля для тестирования модулей нижних уровней</p>		
37	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>Упорядочить модели жизненного цикла ИС в порядке их возникновения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Каскадная</li> <li>2) Спиральная</li> <li>3) Итерационная</li> </ol>	Задание закрытого типа на установление последовательности	132
38	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Выберите один верный ответ из предложенных вариантов обоснуйте свой выбор, опираясь на требования:</p> <p>Можно ли отнести операционную систему к программному обеспечению:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) да</li> <li>2) нет</li> </ol>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1 <b>Обоснование:</b> операционная система (ОС) относится к системному программному обеспечению
39	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Какие программы можно отнести к системному программному обеспечению:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) операционные системы</li> <li>2) прикладные программы</li> <li>3) игровые программы</li> </ol>	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	14 <b>Обоснование:</b> к системному программному обеспечению относятся: операционные системы (ОС), драйвера устройств и утилиты

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	4) драйвера и утилиты		
40	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>Вставьте пропущенное слово, напечатайте строчными буквами:  Нотации являются составной частью ..... создания программных систем</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	технологии
<b>8 семестр</b>			
<b>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</b>			
41	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i></p> <p>Установите соответствие между понятиями и их определениями:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Агрегация</li> <li>2. Ассоциация</li> <li>3. Валидация</li> <li>4. Верификация</li> </ol> <p>А. проверка правильности трансформации программы  Б. обеспечение соответствия разработкой требованиям заказчиков  В. самое общее отношение, утверждает наличие связи понятиями, не зависимости их объемов  Г. объединение понятий в новое понятие, существенные признаки нового понятия при этом могут быть либо суммой компонент или существенно новыми  Д. проверка не правильности трансформации программы</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	1Г 2В 3Б 4А
42	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>Расположите этапы жизненного цикла информационной системы в правильной последовательности. Упорядочить модели жизненного цикла ИС в порядке их возникновения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Каскадная</li> <li>2) Спиральная</li> <li>3) Итерационная</li> </ol>	Задание закрытого типа на установление последовательности	132
43	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p>	Задание комбинированного	1

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>Выберите один из вариантов ответа и обоснуйте свой выбор: Какие программы нельзя отнести к системному ПО:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) игровые программы</li> <li>2) компиляторы языков программирования</li> <li>3) операционные системы</li> <li>4) системы управления базами данных</li> </ol>	<p>типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p><b>Обоснование:</b> игровые программы относят к прикладным программам</p>
44	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Специфические особенности ПО как продукта:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) продажа по ценам ниже себестоимости (лицензирование)</li> <li>2) низкие материальные затраты при создании программ</li> <li>3) возможность создание программ небольшие коллективом или даже одним человеком</li> <li>4) разнообразие решаемых задач с помощью программных средств.</li> </ol>	<p>Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>234 <b>Обоснование:</b> нет затрат на сырьё, складское хранение, логистику готовых изделий. Для разработки ПО не требуется крупное производство, спецоборудование или многочисленный персонал. ПО применяется в самых разных сферах: наука, бизнес, образование, развлечения, управление, медицина и другие.</p>
45	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>Дополните определение по смыслу и напечатайте строчными буквами: Самый большой этап в жизненном цикле программы.....</p>	<p>Задания открытого типа с кратким ответом</p>	<p>эксплуатация</p>
<b>8 семестр</b>			
<b>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</b>			
46	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i></p> <p>Установите соответствие между понятием и его определением:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заглушка (Stub)</li> <li>2. Драйвер (Driver)</li> <li>3. Модуль</li> <li>4. Интеграция</li> <li>5. Моск-объект</li> </ol>	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия</p>	<p>1В 2Д 3Г 4Б 5А</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>А. Программный элемент, заменяющий реальный модуль для тестирования, с запрограммированными ожиданиями, которые должны быть выполнены в ходе теста</p> <p>Б. Процесс объединения программных компонент в единую систему</p> <p>В. Заменяющий модуль, имитирующий поведение нижнего модуля для тестирования модулей верхних уровней</p> <p>Г. Функционально независимая часть программного обеспечения</p> <p>Д. Заменяющий модуль, имитирующий поведение верхнего модуля для тестирования модулей нижних уровней</p> <p>Е. Программный элемент, не заменяющий реальный модуль для тестирования, с запрограммированными ожиданиями, которые должны быть выполнены в ходе теста</p>		
47	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>Прочитайте текст и установите правильную последовательность шагов при использовании метода множителей Лагранжа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Нахождение частных производных функции Лагранжа.</li> <li>2) Установка производных равными нулю для нахождения критических точек.</li> <li>3) Формулирование целевой функции и ограничений.</li> <li>4) Построение функции Лагранжа, включающей множителя Лагранжа.</li> <li>5) Решение системы уравнений для нахождения значений переменных и множителей.</li> <li>6) Анализ и интерпретация результатов</li> </ol>	Задание закрытого типа на установление последовательности	341256
48	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Выберите один верный из вариантов ответа с и обоснуйте свой выбор:</p> <p>В каких единицах можно измерить быстродействие:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) отказов/час</li> <li>2) км/час</li> <li>3) Кбайт/сек</li> </ol>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	4 <b>Обоснование:</b> быстродействие измеряется число операций в 1 секунду.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	4) операций/сек		
49	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Какие из следующих аспектов являются частью оценки качества ПО?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Функциональность</li> <li>2) Удобство использования</li> <li>3) Стоимость разработки</li> <li>4) Надежность</li> </ol>	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	124 <b>Обоснование:</b> функциональность, удобство использования и надежность – основная оценка качества ПО
50	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>Вставьте пропущенное слово. Ответ написать строчными буквами: ... – сборники подпрограмм или объектов, используемых для разработки программного обеспечения</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	библиотеки
<b>8 семестр</b>			
<b>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</b>			
51	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i></p> <p>Прочитайте текст и установите соответствие между терминами и их определениями:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) Ручное тестирование</li> <li>Б) Автоматизированное тестирование</li> <li>В) Инструменты тестирования</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Процесс, при котором тесты выполняются вручную тестировщиками без использования автоматизированных средств.</li> <li>2) Процесс, при котором тесты выполняются с помощью специальных инструментов и скриптов, что позволяет ускорить тестирование и повысить его эффективность.</li> <li>3) Программное обеспечение, используемое для автоматизации выполнения тестов и анализа результатов.</li> <li>4) АРМ</li> </ol>	Задание закрытого типа на установление соответствия	A1 B2 B3

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
52	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>Прочитайте текст и установите правильную последовательность шагов при решении задачи линейного программирования с использованием симплекс-метода:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Приведение задачи к стандартной форме (если необходимо)</li> <li>2) Построение начальной симплекс-таблицы</li> <li>3) Определение целевой функции и ограничений</li> <li>4) Выбор входной и выходной переменной</li> <li>5) Проведение итераций до достижения оптимального решения</li> <li>6) Анализ полученного решения и интерпретация результатов</li> </ol>	Задание закрытого типа на установление последовательности	312456
53	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Выберите один верный из вариантов ответа с последующим объяснением своего выбора:</p> <p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Как называется замещаемый моделью объект:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Копия</li> <li>2. Оригинал</li> <li>3. Шаблон</li> <li>4. Макет</li> </ol>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 <b>Обоснование:</b> оригинал, это замещаемый моделью объект
54	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Отладка – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) процедура поиска ошибок, когда известно, что ошибка есть</li> <li>2) определение списка параметров</li> <li>3) правило вызова процедур (функций)</li> <li>4) составление блок-схемы алгоритма</li> <li>5) это процесс поиска, анализа и устранения ошибок</li> </ol>	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	15 <b>Обоснование:</b> Отладка – это процесс (процедура) поиска, анализа и устранения ошибок

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
55	<p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i></p> <p>Дефект, который имеет небольшую продолжительность во времени и может быть устранен без длительных процедур восстановления – это...</p>	Задания открытого типа с развернутым ответом	Дефект, который имеет небольшую продолжительность во времени и может быть устранен без длительных процедур восстановления – это называется сбой.