

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 12.05.2026 13:17:16
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e5664b07f01fe4ba21726735e42



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»
Финансово-технологический колледж

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ **для проверки сформированности компетенций**

Междисциплинарный курс	Инструментальные средства разработки программного обеспечения
Профессиональный модуль	ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей
Специальность	09.02.07 Информационные сети и программирование
Квалификация выпускника	Специалист по информационным сетям
Нормативный срок обучения	3 года 10 месяцев (на базе основного общего образования)
Форма обучения	Очная

Разработчик: преподаватель Филатова А.А.



(подпись)

Саратов 2024

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 изучения междисциплинарного курса 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения (профессиональный цикл дисциплин) 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 – специалист по информационным системам), формируют следующие компетенции, указанные в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОП (семестр)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	4
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	4
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	4
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	4
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	4
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на проектной и технической документации на предметкомпонент	4
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	4
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	4
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	4
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	4

2. Сценарии выполнения заданий

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

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
	верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	предложенных вариантов) 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
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр.	«верно» / «неверно»
1.2	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого).	«верно» / «неверно»
2. Задания открытого типа		
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»
3. Задания комбинированного типа		
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 не дополнительные материалы и оборудование.

**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
4 семестр			
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам			
1	<p><i>Расположите предложенные элементы в правильном порядке согласно технологическому процессу или принципу работы системы.</i></p> <p>Расположите этапы разработки мобильного приложения Android в правильной последовательности:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Тестирование приложения B. Публикация приложения в Google Play C. Проектирование интерфейса и архитектуры приложения D. Разработка функционала приложения E. Анализ требований пользователей F. Оптимизация производительности и безопасности 	Задание закрытого типа на установление последовательности	534162
2	<p><i>Установите правильное соответствие между понятиями и определениями/описаниями.</i></p> <p>Каждое задание представляет собой список терминов слева и набор соответствующих им описаний справа. Необходимо определить правильное соответствие каждого термина одному из приведенных ниже определений.</p> <p>A. REST API</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	A-1 B-2 B-3 Г-4

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>Б. WebSocket В. GraphQL Г. Grpc</p> <p>1) Архитектурный стиль взаимодействия между компонентами информационной системы, основанный на передаче ресурсов через HTTP-запросы.</p> <p>2) Протокол передачи сообщений реального времени поверх TCP/IP, поддерживающий двустороннюю связь.</p> <p>3) Язык запросов, позволяющий клиентам запрашивать именно те данные, которые нужны, оптимизируя нагрузку на сеть.</p> <p>4) Высокопроизводительный протокол удаленного вызова процедур, использующий бинарный формат Protobuf для обмена сообщениями.</p>		
3	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Какой протокол чаще всего используется для обмена данными в RESTful API?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FTP 2. HTTP 3. SMTP 4. UDP 	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>2</p> <p>Обоснование: Опирается на стандартные методы для взаимодействия между компонентами системы.</p>
<p align="center">ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>			

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
4	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>Назовите основной протокол, используемый для взаимодействия в RESTful API, и перечислите не менее 2 ключевых метода этого протокола.</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	<p>HTTP</p> <p>Методы: GET, POST, PUT, DELETE</p>
5	<p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i></p> <p>Опишите концепцию микросервисной архитектуры. В чём её ключевые отличия от монолитной архитектуры?</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	<p>Микросервисная архитектура — приложение из независимых сервисов с собственной кодовой базой, общающихся через API.</p> <p>Монолитная архитектура — единое приложение с общей кодовой базой.</p> <p>Монолит — проще, микросервисы — гибче.</p>
6	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>Укажите правильную последовательность этапов установки операционной системы Linux Ubuntu.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор раздела диска для установки 2. Загрузка ISO-образа Ubuntu 3. Запуск установочного процесса 4. Настройка учетной записи администратора 5. Проверка совместимости оборудования 6. Установка необходимых драйверов 	Задание закрытого типа на установление последовательности	251346
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>			

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
7	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i></p> <p>Каждое задание представляет собой список терминов слева и набор соответствующих им описаний справа. Необходимо определить правильное соответствие каждого термина одному из приведенных ниже определений.</p> <p>А. Docker Б. Kubernetes В. Terraform Г. Ansible</p> <p>1) Контейнерная платформа для упаковки и запуска приложений в изолированных средах. 2) Система оркестрации контейнеров, обеспечивающая масштабируемость и отказоустойчивость сервисов. 3) Инструмент для декларативного описания инфраструктуры как код, используемый для автоматизации её создания и управления.. 4) Автоматизированная система конфигурации узлов и развертывания ПО, основанная на YAML-файлах.</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	А-1 Б-2 В-3 Г-4
8	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Что такое ETL в контексте интеграции данных?</p> <p>1. Encrypt, Transfer, Load 2. Extract, Transform, Load 3. Evaluate, Transfer, Link 4. Execute, Test, Log</p>	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: процесс извлечения данных из источников, их преобразования
9	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде</i>	Задания открытого	Извлечение

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<i>термина:</i> Первый этап в контексте интеграции данных.	типа с кратким ответом	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста			
10	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> Что представляет собой ETL процесс?	Задание открытого типа с развернутым ответом	Процесс, состоящий из извлечения, преобразования, загрузки.
11	<i>Прочитайте текст и установите последовательность.</i> <i>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Выберите правильный порядок шагов для настройки виртуальной машины VirtualBox: 1. Создание новой виртуальной машины 2. Добавление жесткого диска и оперативной памяти 3. Загрузка образа ОС (ISO-файл) 4. Запуск виртуальной машины 5. Установка гостевых дополнений	Задание закрытого типа на установление последовательности	12345
12	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> Каждое задание представляет собой список терминов слева и набор соответствующих им описаний справа. Необходимо определить правильное соответствие каждого термина одному из приведенных ниже определений.	Задание закрытого типа на установление соответствия	А-1 Б-2 В-3 Г-4

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>A. Microservices Architecture Б. Monolithic Architecture B. Serverless Computing Г. Cloud Native Applications</p> <p>1) Структура приложения, состоящая из множества небольших независимых сервисов, каждый из которых решает отдельную функциональную задачу. 2) Традиционная архитектура программного продукта, представляющая единый монолитный блок, объединяющий всю функциональность программы. 3) Модель вычислений, при которой провайдер автоматически управляет серверами и выделяет ресурсы по запросу разработчика. 4) Программы, специально спроектированные для развёртывания и эксплуатации в облаке, использующие сервисы и возможности облачных платформ.</p>		
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.			
13	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Какая технология позволяет организовать асинхронное взаимодействие между сервисами через обмен сообщениями?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SOAP 2. GraphQL 3. Message Broker 4. JDBC 	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>3 Обоснование: Брокеры сообщений обеспечивают надёжную доставку, буферизацию и маршрутизацию сообщений между сервисами без прямой зависимости друг от друга</p>
14	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде</i></p>	<p>Задания открытого</p>	<p>Посредник между клиентами и микросервисами.</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<i>термина:</i> Что такое API Gateway?	типа с кратким ответом	
15	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> Какую роль API Gateway играет в архитектуре микросервисов?	Задание открытого типа с развернутым ответом	Играет роль единой точки хода для запросов: маршрутизирует их к нужным сервисам, обеспечивает безопасность, балансировку нагрузки и логирование.
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на проектной и технической документации на предмет компонент			
16	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Выберите верную последовательность этапов проектирования базы данных SQL: 1. Нормализация таблиц 2. Определение бизнес-требований 3. Составление схемы отношений (ER-диаграмма) 4. Наполнение тестовыми данными 5. Первичная настройка структуры таблиц	Задание закрытого типа на установление последовательности	23154
17	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> Необходимо определить правильное соответствие каждого термина одному из приведенных ниже определений. А. OAuth 2.0 Б. JWT (JSON Web Token)	Задание закрытого типа на установление соответствия	А-1 Б-2 В-3 Г-4

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>B. LDAP Г. Kerberos</p> <p>1) Стандарт авторизации, предназначенный для предоставления ограниченного доступа третьим сторонам без раскрытия пароля пользователя. 2) Открытый стандарт токенов для безопасной передачи информации между сторонами в виде JSON-объектов. 3) Протокол аутентификации и авторизации, широко применяемый для централизованного управления пользователями и доступом к ресурсам. 4) Протокол сетевой аутентификации, основанный на принципах симметричной криптографии и доверенной третьей стороны.</p>		
18	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Что такое API Gateway в архитектуре микросервисов?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. База данных для хранения API-ключей 2. Единый вход (точка маршрутизации) для всех клиентских запросов к микросервисам 3. Инструмент для написания кода API 4. Протокол шифрования данных 	<p>Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>2 Обоснование: Единый вход (точка маршрутизации) для всех клиентских запросов к микросервисам.</p>
19	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>Что делает оператор if в C#?</p>	<p>Задания открытого типа с кратким ответом</p>	<p>Проверяет условие</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
20	<p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i></p> <p>Опишите, что такое контейнеризация и как она упрощает интеграцию и развёртывание приложений.</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	Упаковка приложения со всеми зависимостями в изолированный контейнер, который одинаково работает в любой среде. Упрощает интеграцию и развёртывание за счёт единообразия, изоляции, портативности, скорости развёртывания, масштабируемости.
ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение			
21	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>Определите правильную последовательность развёртывания веб-приложения Django:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Настройка сервера баз данных PostgreSQL 2. Развёртывание статического содержимого сайта 3. Настройка веб-сервера Nginx 4. Сборка и запуск приложений Python/Django 5. Настройка среды исполнения (virtualenv/Python) 	Задание закрытого типа на установление последовательности	51432
22	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i></p> <p>А. Big Data Analytics Б. Machine Learning В. Blockchain Technology Г. Smart Contracts</p> <p>1) Децентрализованная технология распределённого реестра, гарантирующая прозрачность и безопасность записей.</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	А-3 Б-4 В-1 Г-2

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>2) Самоисполняющиеся контракты, содержащие условия соглашения между участниками, записанные в цифровом виде</p> <p>3) Совокупность методов и инструментов для извлечения ценных сведений из огромных объёмов разнородных данных.</p> <p>4) Набор алгоритмов и методик, позволяющие компьютерным программам самостоятельно улучшаться на основе опыта и новых данных.</p>		
23	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Какой инструмент оркестрации контейнеров часто используется для управления микросервисами в распределённых системах?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Excel 2. Kubernetes 3. Notepad++ 4. Photoshop 	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: Открытое программное обеспечение для оркестровки контейнеризированных приложений
24	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>Для чего используется цикл for в C#?</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	Управляющая конструкция, которая позволяет многократно выполнять блок кода определённое количество раз.
25	<p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i></p> <p>Представьте, что вы — ведущий разработчик проекта по созданию веб приложения на языке Python с использованием фреймворка Django. Команда состоит из пяти человек. Вам необходимо</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	Git Подходит для командной разработки: поддерживает ветвление, слияние изменений, интеграцию с хостингами и другими инструментами, даёт полный журнал изменений.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>выбрать и обосновать выбор инструментальных средств для совместной работы.</p> <p>Выберите систему контроля версий для проекта.</p>		
ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств			
26	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>Расположите шаги внедрения CRM-системы Salesforce в организации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обучение сотрудников использованию CRM 2. Интеграция CRM с существующими системами 3. Оценка текущих процессов управления клиентами 4. Импорт существующих клиентских данных 5. Постановка целей автоматизации продаж 	Задание закрытого типа на установление последовательности	35241
27	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i></p> <p>Определить правильное соответствие каждого термина одному из приведенных ниже определений.</p> <p>А. OpenAPI Specification Б. Swagger UI В. Postman Г. SoapUI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Формат описания API-интерфейсов, позволяющий создавать документацию и автоматизированные тесты.. 2) Графический интерфейс для интерактивного 	Задание закрытого типа на установление соответствия	А – 1 Б – 2 В – 3 Г - 4

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>просмотра и тестирования API, построенный на спецификации OpenAPI.</p> <p>3) Клиентская программа для тестирования и документирования API, упрощающая разработку и интеграцию API-сервисов.</p> <p>4) Инструмент для тестирования SOAP и RESTful API, поддерживающий различные сценарии тестирования и нагрузочные испытания.</p>		
28	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Какой инструмент используется для описания и документирования REST API в формате JSON/YAML?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Docker 2. Swagger/OpenAPI 3. Jenkins 4. Kubernetes 	<p>Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>2</p> <p>Обоснование: Открытый стандарт, который позволяет машиночитаемо описывать структуру API.</p>
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения			
29	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>Распределите этапы подключения внешнего устройства (принтера) к компьютеру Windows:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установить драйвера принтера 2. Включить устройство 3. Подключить USB-кабель 	<p>Задание закрытого типа на установление последовательности</p>	23514

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	4. Провести проверку печати 5. Выбрать порт связи		
30	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i></p> <p>A. NAT (Network Address Translation) Б. VPN (Virtual Private Network) B. DNS (Domain Name System) Г. Load Balancing</p> <p>1) Техника балансировки нагрузки, распределяющая запросы между несколькими серверами для равномерного использования ресурсов. 2) Служба перевода доменных имен в IP-адреса и обратно, обеспечивая доступность ресурсов в Интернете. 3) Способ защиты трафика посредством шифрования, создающий защищённый канал связи через публичные сети. 4) Технология преобразования IP-адресов, позволяющая нескольким устройствам совместно использовать один внешний адрес.</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	A-4 Б-3 B-2 Г-1
31	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Что такое CI/CD в контексте разработки и интеграции?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Метод шифрования данных 2. Процесс непрерывной интеграции и доставки 	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: Набор практик и инструментов в разработке программного обеспечения, которые автоматизируют и ускоряют процесс доставки кода от разработчика до продакшен-среды.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	3. Тип базы данных 4. Сетевой протокол		
32	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Какой формат обмена данными наиболее распространён в веб интеграции (особенно для REST API)?	Задания открытого типа с кратким ответом	JSON
33	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> Как добавить кнопку на форму в Windows Forms?	Задание открытого типа с развернутым ответом	Добавить кнопку на форму можно двумя основными способами: с помощью конструктора в Visual Studio и динамически — с использованием кода.
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования			
34	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Расположите правильно этапы работы с электронной почтой Gmail: 1. Фильтрация писем 2. Вход в аккаунт 3. Ответ на письмо 4. Получение письма 5. Создание нового письма	Задание закрытого типа на установление последовательности	24135
35	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> Необходимо определить правильное соответствие каждого термина одному из приведенных ниже	Задание закрытого типа на установление соответствия	А-4 Б-2 В-3 Г-1

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>определений. А. Multi-cloud Strategy Б. Fog Computing В. Cloud Computing Г. Edge Computing</p> <p>а) Парадигма вычислительных моделей, перемещающих обработку ближе к источникам данных для уменьшения задержек и улучшения производительности. б) Расширение концепции edge computing, включающее промежуточные узлы («fog nodes») для распределения нагрузки и анализа данных. в) Модель предоставления вычислительных ресурсов и услуг через Интернет, предлагающая гибкость и масштабируемость. г) Стратегия использования нескольких облачных провайдеров одновременно для снижения рисков зависимости от одного поставщика.</p>		
36	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Для чего используется Docker в контексте интеграции систем?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для создания презентаций 2. Для упаковки приложений и их зависимостей в контейнеры, обеспечивающих единообразие среды 3. Для шифрования трафика 4. Для проектирования баз данных 	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>2</p> <p>Обоснование: Для упаковки приложений и их зависимостей в контейнеры.</p>
37	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p>	<p>Задания открытого типа с кратким</p>	<p>Именованная область памяти, где хранятся данные.</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	Что такое переменная в C#?	ответом	