

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 21.11.2025 09:23:48
Уникальный программный ключ:
528682a78e671e5bab97f051ba2172f735a2



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ для проверки сформированности компетенций

Дисциплина	Автоматизация технологических процессов сборки (DevOps)
Направление подготовки	09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль)	Проектирование информационных систем
Квалификация выпускника	магистратура
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	Очная

Разработчики: доцент Розанов А.В.


(подпись)

доцент Гончаров Р.Д.


(подпись)

Саратов 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП.....	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 ОПОП

В результате изучения дисциплины «Автоматизация технологических процессов сборки (DevOps)» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по специальности 09.04.03 Прикладная информатика на основе: Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации (с изменениями и дополнениями) и приказа от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (с изменениями на 2 марта 2023 года), формируют следующую компетенцию, указанную в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП семестр
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	3

2. Сценарии выполнения заданий

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия	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, А1 или Б4).
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности	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).
2. Задания открытого типа		

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом	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	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	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 верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из 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 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»
2. Задания открытого типа		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом оценивается по	«верно» /

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
	следующим критериям: 1) Правильность ответа (отсутствие фактических и грамматических ошибок). 2). Сопоставимость с эталонным ответом в случае расчетной задачи.	«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 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
3 семестр			
ОПК- 5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем			
1	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Расставьте по порядку этап настройки CI/CD для веб-приложения 1. Мониторинг и логирование 2. Создание репозитория кода 3. Настройка CI/CD инструмента 4. Создание конфигурационного файла 5. Автоматизация тестирования 6. Настройка развертывания	Задание закрытого типа на установление последовательности	162345
2	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Расставьте по порядку основные этапы создания Docker-образ для веб-приложения и запуска его в контейнере: 1. Напишите Dockerfile для вашего приложения. 2. Настройте Docker Compose для управления многоконтейнерным приложением. 3. Соберите Docker-образ. 4. Опубликуйте образ в Docker Hub. 5. Запустите контейнер с вашим приложением.	Задание закрытого типа на установление последовательности	13524

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
2	<i>Установите соответствие между инструментами/библиотеками и их описанием:</i> Инструменты/библиотеки: А. Paramiko Б. Boto3 В. Requests Г. Fabric Описания: 1. Библиотека для работы с SSH. Позволяет подключаться к серверам, выполнять команды и передавать файлы. Например, можно автоматизировать обновление ПО на удаленных машинах или сбор логов. 2. Официальный SDK для AWS. С его помощью можно управлять EC2-инстансами, S3-хранилищами, Lambda-функциями и другими сервисами. Например, скрипт может автоматически создавать резервные копии баз данных в S3. 3. Библиотека для отправки HTTP-запросов. Используется для взаимодействия с REST API (например, запуск сборки в Jenkins через веб-хук). 4. Фреймворк для выполнения задач на удаленных серверах. Упрощает выполнение последовательных команд, таких как деплой приложения или настройка окружения.	Задание закрытого типа на установление последовательности	А – 1 Б – 2 В – 3 Г – 4
	<i>Установите соответствие между характеристикой task-менеджера и её описанием:</i> Характеристика: • Прозрачность • Коллаборация: • Интеграция	Задание закрытого типа на установление последовательности	А – 1 Б – 2 В – 3 Г – 4

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	- Аналитика Описание: - Все участники видят статус задач, сроки и ответственных - Совместная работа над задачами, обсуждения в комментариях, прикрепление файлов. - Связь с CI/CD-пайплайнами, системами мониторинга и репозиториями кода. - Оценка качества предсказания ограничивающих рамок путём вычисления отношения пересечения к объединению.		
5	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Какое утверждение верно описывает преимущества использования Git в управлении версиями? - Git является централизованной системой управления версиями, что упрощает совместную работу над проектами. - Git позволяет работать в распределенной модели, что дает возможность каждому разработчику иметь полную копию репозитория и работать оффлайн. - Git не поддерживает ветвление и слияние, что делает его менее подходящим для работы над большими проектами. - Git требует постоянного подключения к интернету для выполнения всех операций, что ограничивает его использование в условиях плохого соединения.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: Документация Git подчеркивает, что он является распределенной системой управления версиями, что позволяет каждому разработчику иметь полную копию репозитория на своем локальном компьютере. Это дает возможность работать оффлайн и выполнять операции, такие как коммиты и ветвление, без необходимости постоянного подключения к интернету.
6	<i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы,</i>	Задания комбинированного	1, 3, 4

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<i>обосновывающие выбор ответа:</i> Какое утверждение или утверждения верно описывают преимущества использования Agile в разработке программного обеспечения? 1. Agile позволяет быстро реагировать на изменения требований и адаптироваться к ним. 2. Agile обеспечивает строгую иерархию в команде, что упрощает управление проектом. 3. Agile способствует улучшению коммуникации и сотрудничества между членами команды. 4. Agile позволяет клиентам активно участвовать в процессе разработки и получать регулярные обновления.	типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	Обоснование: 1. Agile методологии, такие как Scrum и Kanban, предполагают итеративный процесс разработки, что позволяет командам гибко реагировать на изменения в требованиях и приоритетах проекта. 3. Agile практики, такие как ежедневные стендапы и регулярные ретроспективы, поощряют открытое общение и сотрудничество, что способствует более эффективной работе команды. 4. В Agile клиента вовлекают в процесс разработки через регулярные демонстрации и итерации, что позволяет ему давать обратную связь и вносить изменения на ранних этапах
7	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> инструменты для управления задачами, которые помогают командам планировать, отслеживать и контролировать рабочие процессы	Задания открытого типа с кратким ответом	Таск-трекер
8	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> подход к управлению и Provisioning инфраструктуры с помощью кода и автоматизации, а не ручного процесса	Задания открытого типа с кратким ответом	Infrastructure as Code (IaC)
9	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Архитектурный стиль, который разбивает приложение на небольшие, независимые сервисы, каждый из которых выполняет определенную функцию и может быть развернут отдельно	Задания открытого типа с кратким ответом	Микросервисы
10	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i>	Задания открытого типа с кратким ответом	Мониторинг и логирование

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	процессы отслеживания производительности приложений и систем, а также записи событий и действий, происходящих в них процесс, при котором нейронная сеть обучается на наборе данных, для которых известны правильные от		
11	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Расставьте по порядку этапы автоматизации тестирования с использованием Selenium: 1. Установите и настройте Selenium WebDriver. 2. Запустите тесты на разных браузерах с помощью Selenium Grid. 3. Напишите тестовые сценарии для вашего веб-приложения. 4. Интегрируйте тесты в процесс CI/CD. 5. Создайте отчет о результатах тестирования.	Задание закрытого типа на установление последовательности	13425
12	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Расставьте по порядку основные этапы настройки системы управления версиями с Git: 1. Используйте команды git add, git commit и git push для отправки изменений на удаленный репозиторий. 2. Клонировать репозиторий на локальную машину. 3. Создайте новую ветку для функции (feature	Задание закрытого типа на установление последовательности	42315

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	branch) и внесите изменения в код. 4. Создайте новый репозиторий на GitHub или GitLab. 5. Настройте процесс Pull Request для слияния вашей ветки с основной веткой (main branch) и проведите код-ревью с коллегами.)		
13	<i>Установите соответствие между практиками использования task-менеджеров и их описанием</i> Практики А) Единый источник правды Б) Автоматизация рутинных задач: В) Используйте метки и теги: Г) Регулярные ретроспективы: Описания/Примеры: 1. Все задачи, баги и улучшения должны регистрироваться в трекере. Избегайте обсуждений в чатах без привязки к задаче. 2. Настройте интеграции, чтобы уменьшить ручной ввод (например, автоматическое создание задач при падении тестов). 3. Категоризируйте задачи по типу («Баг», «Фича», «Документация»), приоритету или компоненту системы. 4. Анализируйте эффективность workflow. Например, если задачи часто застревают в «Тестировании», пересмотрите процесс QA.	Задание закрытого типа на установление соответствия	А – 1 Б – 2 В – 3 Г – 4
14	<i>Установите соответствие между сервисами DevOps платформ и их примерами</i> Виды платформ: А) Виртуальные машины; Б) Управляемый Kubernetes;	Задание закрытого типа на установление соответствия	А – 1 Б – 2 В – 3 Г – 4

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	В) Хранилища; Г) Базы данных. Примеры платформ: 1. AWS EC2, Azure VMs, Yandex Compute Cloud.; 2. AWS EKS, Azure AKS, GKE, Yandex Managed Kubernetes.; 3. AWS S3, Azure Blob Storage, Google Cloud Storage; 4. Amazon RDS, Azure SQL, Google Cloud SQL.		
15	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите документы, обосновывающие выбор ответа:</i> Какое утверждение верно описывает возможности Docker в управлении контейнерами? 1. Docker предоставляет полноценные инструменты для оркестрации контейнеров, включая автоматическое масштабирование и управление состоянием приложений. 2. Docker позволяет создавать, запускать и управлять контейнерами, но для оркестрации и управления большими кластерами контейнеров требуется использование дополнительных инструментов, таких как Kubernetes. 3. Docker обеспечивает только возможность создания образов контейнеров, а управление их жизненным циклом невозможно без сторонних решений. 4. Docker полностью заменяет виртуальные машины и предоставляет все необходимые функции для управления ресурсами и сетями.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: Документация Docker подтверждает, что он предназначен для создания и управления контейнерами, однако для оркестрации контейнеров в больших масштабах необходимы дополнительные инструменты, такие как Kubernetes. Docker сам по себе не предоставляет полноценные функции оркестрации и управления состоянием приложений, что делает его зависимым от других технологий для этих задач.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
16	Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа: Какое утверждение или утверждения верно описывают основные принципы DevOps? 1. DevOps фокусируется на автоматизации процессов разработки и развертывания. 2. DevOps подразумевает полное отделение команд разработки и операций. 3. DevOps поддерживает непрерывную интеграцию и непрерывную доставку (CI/CD). 4. DevOps способствует улучшению сотрудничества между командами разработки и операций.	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1, 3, 4 Обоснование: 1. Одной из основных целей DevOps является автоматизация рутинных задач, таких как тестирование и развертывание, чтобы ускорить время выхода продукта на рынок. 3. CI/CD — это ключевые практики DevOps, которые позволяют командам часто интегрировать изменения в код и автоматически развертывать их в производственной среде. 4. DevOps разрушает барьеры между командами разработки и операций, поощряя совместную работу для повышения эффективности и качества разработки.
17	Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина: платформы для управления репозиториями Git, которые играют ключевую роль в DevOps	Задания открытого типа с кратким ответом	GitLab / Gitea
18	Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина: изолированная среда, включающая приложение, его зависимости и настройки.	Задания открытого типа с кратким ответом	Контейнер
19	Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина: создание непрерывного цикла доставки ПО, где каждый этап автоматизирован, а команды работают сообща	Задания открытого типа с кратким ответом	DevOps
20	Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина: Автоматическая сборка и тестирование кода/ Автоматическое развертывание в продакшен.	Задания открытого типа с кратким ответом	CI/CD

