Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2026 10:49:08
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет сервиса»
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Высшей школы интеллектуальных систем и кибертехнологий

Протокол от 28.05.2025 г. № 12

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(фонд оценочных средств)
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«Прикладные аспекты DevOps»
наименование дисциплины

по образовательной программе высшего образования – программе **бакалавриата**
бакалавриата, специалитета, магистратуры

«Информационные системы и технологии»
наименование образовательной программы

09.03.02 «Информационные системы и технологии»
шифр, наименование направления подготовки / специальности

Составители Мунирова Юлия Сергеевна, старший преподаватель, Высшая школа интеллектуальных систем и кибертехнологий
Курцев Евгений Александрович, ассистент, Высшая школа интеллектуальных систем и кибертехнологий
ФИО, должность, структурное подразделение, ученая степень, ученое звание

Тольятти
2025

1. Паспорт фонда оценочных средств (далее – ФОС)

1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИОПК-5.1. Использует современные программные средства для настройки и управления информационными и автоматизированными системами ИОПК-5.3. Владеет методами установки системного и прикладного программного обеспечениям для информационных и автоматизированных систем
ПК-2	Способен к выполнению работ по сопровождению и разработке прототипов ИС	ИПК-2.2. Разрабатывает прототип ИС в соответствии с требованиями

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

владеть навыками: навыками развертывания и конфигурирования инструментального контура DevOps для информационной системы; навыками настройки, проверки и документирования DevOps-конвейера прототипа информационной системы.

уметь: устанавливать и настраивать средства управления исходным кодом, сборки, контейнеризации, автоматизации инфраструктуры и мониторинга; разрабатывать прототип информационной системы вместе с воспроизводимым конвейером непрерывной интеграции и доставки.

знать: принципы установки, настройки и управления программным и аппаратным обеспечением инфраструктуры разработки, поставки и эксплуатации информационных систем; требования к прототипу информационной системы и методы автоматизации его сборки, тестирования, поставки и развертывания.

1.2. Содержание дисциплины

№	Тема (раздел дисциплины) (в соответствии с РПД)	Код компетенции
1. 1	Принципы DevOps и жизненный цикл поставки программного обеспечения	ОПК-5 ПК-2
2. 2	Управление версиями и совместная разработка	ОПК-5 ПК-2
3. 3	Непрерывная интеграция	ОПК-5 ПК-2
4. 4	Инфраструктура как код и управление конфигурациями	ОПК-5 ПК-2
5. 5	Контейнеризация и оркестрация	ОПК-5 ПК-2
6. 6	Непрерывная доставка и стратегии развертывания	ОПК-5 ПК-2
7. 7	Наблюдаемость, надежность и управление инцидентами	ОПК-5 ПК-2
8. 8	Безопасность DevOps-конвейера и комплексная автоматизация	ОПК-5 ПК-2

1.3. Система оценивания по дисциплине

Дисциплина изучается в течение одного семестра.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен.

Шкала оценки уровня сформированности компетенций		Шкала оценки уровня освоения дисциплины	
Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл
Допороговый	Ниже 61	Ниже 61	«Не зачтено»
Пороговый	61-85,9	61-69,9	«Зачтено»
		70-85,9	«Зачтено»
Повышенный	86-100	86-100	«Зачтено»

2. Перечень оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в ходе текущего контроля успеваемости (в процессе проведения практических занятий, тестирования, опросов).

В ходе проведения промежуточной аттестации осуществляется контроль и оценка результатов освоения компетенций.

Перечень вопросов и заданий для подготовки к экзамену

ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

1. Охарактеризуйте цели, ценности и практики devops.
2. Охарактеризуйте поток создания ценности и обратная связь.
3. Опишите порядок решения задачи «Анализ процесса поставки и построение карты потока создания ценности».
4. Сформулируйте критерии проверки результата по теме «Принципы DevOps и жизненный цикл поставки программного обеспечения».
5. Охарактеризуйте распределенные системы управления версиями.
6. Охарактеризуйте рецензирование изменений и правила репозитория.
7. Опишите порядок решения задачи «Разработка регламента ветвления и выпуска версий».
8. Сформулируйте критерии проверки результата по теме «Управление версиями и совместная разработка».
9. Охарактеризуйте архитектура сервера непрерывной интеграции.
10. Охарактеризуйте запуск тестов и проверок качества.
11. Опишите порядок решения задачи «Проектирование стадий конвейера непрерывной интеграции».
12. Сформулируйте критерии проверки результата по теме «Непрерывная интеграция».
13. Охарактеризуйте декларативный и императивный подходы.
14. Охарактеризуйте идемпотентность и управление состоянием.
15. Опишите порядок решения задачи «Проектирование воспроизводимой

инфраструктуры приложения».
16. Сформулируйте критерии проверки результата по теме «Инфраструктура как код и управление конфигурациями».
17. Охарактеризуйте образы, контейнеры и реестры.
18. Охарактеризуйте сети, тома и конфигурация контейнеров.
19. Опишите порядок решения задачи «Проектирование контейнерной архитектуры прототипа ИС».
20. Сформулируйте критерии проверки результата по теме «Контейнеризация и оркестрация».
21. Охарактеризуйте различия непрерывной доставки и развертывания.
22. Охарактеризуйте последовательное, сине-зеленое и канареечное развертывание.
23. Опишите порядок решения задачи «Выбор стратегии развертывания и плана отката».
24. Сформулируйте критерии проверки результата по теме «Непрерывная доставка и стратегии развертывания».
25. Охарактеризуйте метрики, журналы и трассировка.
26. Охарактеризуйте оповещения и диагностические панели.
27. Опишите порядок решения задачи «Разработка схемы мониторинга и регламента реагирования на инциденты».
28. Сформулируйте критерии проверки результата по теме «Наблюдаемость, надежность и управление инцидентами».
29. Охарактеризуйте встраивание проверок безопасности в жизненный цикл.
30. Охарактеризуйте управление доступом и секретами.
31. Опишите порядок решения задачи «Комплексное приемочное тестирование и документирование DevOps-конвейера».
32. Сформулируйте критерии проверки результата по теме «Безопасность DevOps-конвейера и комплексная автоматизация».

ПК-2. Способен к выполнению работ по сопровождению и разработке прототипов ИС

1. Охарактеризуйте взаимодействие разработки, тестирования и эксплуатации.
2. Охарактеризуйте метрики скорости, качества и надежности поставки.
3. Назовите типичные ошибки и риски при изучении темы «Принципы DevOps и жизненный цикл поставки программного обеспечения» и предложите способы их предупреждения.
4. Приведите пример применения методов темы «Принципы DevOps и жизненный цикл поставки программного обеспечения» в информационной системе.
5. Охарактеризуйте ветвление, слияние и разрешение конфликтов.
6. Охарактеризуйте версионирование выпусков и управление артефактами.
7. Назовите типичные ошибки и риски при изучении темы «Управление версиями и совместная разработка» и предложите способы их предупреждения.
8. Приведите пример применения методов темы «Управление версиями и совместная разработка» в информационной системе.

9. Охарактеризуйте автоматизированная сборка и управление зависимостями.
10. Охарактеризуйте хранение артефактов и анализ результатов конвейера.
11. Назовите типичные ошибки и риски при изучении темы «Непрерывная интеграция» и предложите способы их предупреждения.
12. Приведите пример применения методов темы «Непрерывная интеграция» в информационной системе.
13. Охарактеризуйте описание, создание и изменение инфраструктуры.
14. Охарактеризуйте секреты, параметры окружения и контроль изменений.
15. Назовите типичные ошибки и риски при изучении темы «Инфраструктура как код и управление конфигурациями» и предложите способы их предупреждения.
16. Приведите пример применения методов темы «Инфраструктура как код и управление конфигурациями» в информационной системе.
17. Охарактеризуйте описание сборки и многоконтейнерного приложения.
18. Охарактеризуйте базовые механизмы оркестрации и масштабирования.
19. Назовите типичные ошибки и риски при изучении темы «Контейнеризация и оркестрация» и предложите способы их предупреждения.
20. Приведите пример применения методов темы «Контейнеризация и оркестрация» в информационной системе.
21. Охарактеризуйте среды, согласования и продвижение выпуска.
22. Охарактеризуйте откат, миграция данных и проверка работоспособности.
23. Назовите типичные ошибки и риски при изучении темы «Непрерывная доставка и стратегии развертывания» и предложите способы их предупреждения.
24. Приведите пример применения методов темы «Непрерывная доставка и стратегии развертывания» в информационной системе.
25. Охарактеризуйте индикаторы и цели уровня обслуживания.
26. Охарактеризуйте реагирование на инциденты и анализ первопричин.
27. Назовите типичные ошибки и риски при изучении темы «Наблюдаемость, надежность и управление инцидентами» и предложите способы их предупреждения.
28. Приведите пример применения методов темы «Наблюдаемость, надежность и управление инцидентами» в информационной системе.
29. Охарактеризуйте анализ зависимостей, образов и конфигураций.
30. Охарактеризуйте аудит, соответствие требованиям и совершенствование конвейера.
31. Назовите типичные ошибки и риски при изучении темы «Безопасность DevOps-конвейера и комплексная автоматизация» и предложите способы их предупреждения.
32. Приведите пример применения методов темы «Безопасность DevOps-конвейера и комплексная автоматизация» в информационной системе.