

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.01.2025 13:36:49
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

Приложение к рабочей программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

| | |
|-------------------------|--|
| Наименование дисциплины | Введение в DevOps |
| Специальность | 10.05.01 Компьютерная безопасность |
| Специализация | Безопасность компьютерных систем и сетей (связь, информационные и коммуникационные технологии) |
| Форма обучения | очная |
| Разработчик(и) | Оленников Е.А., доцент кафедры информационной безопасности |

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

Современные модели процесса разработки ПО. Гибкие методики разработки. Agile – практики.

История развития и современные технологии виртуализации.

Контейнерная виртуализация.

Облачные вычисления.

Инфраструктура как код.

Системы контроля версий.

CI/CD.

Мониторинг и логирование. Системы контроля событий.

Построение отказоустойчивых систем.

Контейнерная виртуализация - проблемы ИБ.

2. План самостоятельной работы

| п/п | Учебные встречи | Виды самостоятельной работы | Форма отчетности/ контроля | Количество баллов | Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)* |
|------------------|--|---|----------------------------|-------------------|---|
| Семестр 6 | | | | | |
| 1. | УВ № 1-36. Лекционные и лабораторные занятия. | Проработка лекций. Чтение обязательной и дополнительной литературы. Подготовка докладов | Реферат | 10 | 84 |
| | ИТОГО: часов самостоятельной работы | | | | 84 |

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

3.1. Оформление отчета

Отчет предоставляется в форме реферата.

Требования к оформлению реферата.

Реферат должен иметь следующую структуру.

Титульный лист.

Введение (2-3 с.).

Основная часть (до 20 с.) включает в себя главы (с параграфами) или разделы. В тексте реферата слово «основная часть» не пишется.

Заключение (до 2 с.).

Список использованных источников и литературы.

Приложения (если есть).

3.2. Сроки выполнения, требования к объему.

Задания для самостоятельной работы выполняются в течение семестра, в котором читается данная дисциплина.

3.3. Критерии оценивания

При проведении текущего контроля для оценки заданий применяется система оценивания:

- 10 баллов. Реферат полностью раскрывает рассматриваемую тему, оформлен корректно, использованы современные и актуальные литературные источники.
- 5 баллов. Реферат не полностью раскрывает рассматриваемую тему, оформлен корректно, использованы современные и актуальные литературные источники.
- 0 баллов - Задание не выполнено или выполнено на низком уровне.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Вопросы к дифференцированному зачету / экзамену для самопроверки:

1. Модели процесса разработки ПО. Привести примеры.
2. Гибкие методики разработки. Общие принципы, ценности.
3. Методы и подходы, присутствующие в Agile.
4. Методология DevOps. Практики и инструменты методологии DevOps.
5. Физические и виртуальные ресурсы. Виртуализация, эмуляция, симуляция.

Объекты виртуализации.

6. Типы виртуализации. Гипервизор, виртуальная машина. Типы гипервизоров.

7. Подходы к изоляции пользовательских процессов. Привести примеры.

8. Контейнер, контейнеризация – основные понятия. Механизмы изоляции контейнеров.

9. Облако. Облачные вычисления. Бессерверные вычисления. Модели обслуживания. Модели развёртывания. Облачные провайдеры.

10. Инфраструктура как код – определение, основная идея, ценности.

11. Инфраструктура как код – виды подходов, методы применения. Принцип IaC-обработки. Специализированное ПО – примеры.

12. Управление исходным кодом. Системы контроля версий (СКВ) – определение, виды. Привести примеры по поколениям.

13. GIT – краткое описание, основные понятия. На своем примере показать общий принцип работы с GIT.

14. CI/CD – определение, цели, принципы. Этапы работы CI/CD. На своем примере показать общий принцип использования CI/CD.

15. Мониторинг, логирование – определения. Метрики – определение, примеры. Методы сбора метрик. Типы мониторинга.

16. Оповещения, система оповещений – определение, цель. Алерты на базовый набор системных метрик на своем примере.

4.2. Система оценивания

По окончании курса предусмотрен экзамен. Экзаменационная оценка студента в рамках модульно-рейтинговой системы оценок является интегрированной оценкой выполнения студентом заданий во время лабораторных работ, индивидуальных заданий. Эта оценка характеризует уровень сформированности практических умений и навыков, приобретенных студентом в ходе изучения дисциплины:

61 - 76 баллов - удовлетворительно;

77 - 90 баллов - хорошо;

91 -100 баллов - отлично.

Студент, у которого сумма набранных баллов, оказалась меньше 61, должен сдать экзамен.

Экзамен проходит в традиционной форме, по билетам. В билете – 2 вопроса. Для получения оценки «удовлетворительно» студентом должно быть сдано минимум 50% лабораторных работ и сделан ответ на 1 вопрос из билета, в общем раскрывающий тему и не содержащий грубых ошибок. Ответ студента должен показывать, что он знает и понимает смысл и суть описываемой темы и ее взаимосвязь с другими разделами дисциплины и с другими дисциплинами специальности. Для получения оценки «хорошо» студент должен сдать минимум 75% лабораторных работ и ответить на оба вопроса билета. Ответ должен раскрывать тему и не содержать грубых ошибок. Ответ студента должен показывать, что он знает и понимает смысл и суть описываемой темы и ее взаимосвязь с другими разделами дисциплины и с другими дисциплинами специальности. Может привести пример по описываемой теме. Ответ может содержать небольшие недочеты. Для получения оценки «отлично» студент должен сдать минимум 90% лабораторных работ и ответить на оба вопроса билета. Ответ должен быть подробным, в полной мере раскрывать тему и не содержать грубых или существенных ошибок. Каждый вопрос должен сопровождаться примерами.

Результаты выполнения самостоятельной работы загружаются в pdf формате в соответствующий раздел дисциплины на образовательной платформе LMS ТюмГУ.