

Программа учебной дисциплины «Банковская ИТ-инфраструктура»

Утверждена

Академическим советом ООП
Протокол № от «__»____20__ г.

| | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| Автор | Масютин Алексей Александрович |
| Число кредитов | 3 |
| Контактная работа (час.) | Дистанционный курс от КУ Сбербанка |
| Самостоятельная работа (час.) | 114 |
| Курс | 2 |
| Формат изучения дисциплины | МООС |

I. ЦЕЛЬ, РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРЕРЕКВИЗИТЫ

Целями освоения дисциплины «Банковская ИТ-инфраструктура» является освоение слушателями концепций и инструментов технологии DevOps, формирование компетенций относительно жизненного цикла разработки, тестирования, внедрения и поддержки программного обеспечения в банковской сфере.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные инструменты DevOps, принятые в качестве стандарта в банках
- принципы непрерывного цикла внедрения доработок продуктов (Continuous Integration).

уметь:

- применять модульное тестирование при разработке программного обеспечения
- проводить анализ финансовой устойчивости банка.

владеть:

- модульными тестами
- созданием mock-объектов для тестирования
- инструментом версионного хранения GIT

Изучение дисциплины «Банковская ИТ-инфраструктура» базируется на следующих дисциплинах:

- Современные методы принятия решений: Алгоритмы обработки больших данных.

Для освоения учебной дисциплины студенты должны владеть следующими знаниями и компетенциями:

- программирование на Python;
- навыки работы с базами данных.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Стандарты и практики DevOps

- Цели и методы сборки (инструменты, основные понятия)
- Целевые инструменты CI (централизованные и инструменты команды)

- Среда разработки, их назначение и подходы к разработке нескольких релизов

Тема 2. Непрерывное развертывание

- Continuous Delivery (CD)
- Процесс развертывания (резервирование, развертывание, smoke тесты)
- Виды тестов (юнит, smoke, системное, интеграционное, нагрузочное, ИБ)

Тема 3. Jenkins

- Архитектура Jenkins
- Протоколы обмена данными внутри узлов
- Принципы логирования
- Типовые интеграции
- Интерфейс работы с Jenkins
- Настройка pipeline

Тема 4. Модульное тестирование

- Принципы организации модульного тестирования
- Применение модульного тестирования в практиках DevOps
- Правильные подходы к написанию кода пригодного для модульного тестирования
- Mock-объекты и их виды
- Разработка через тестирование
- Место модульного тестирования в процессе DevOps

Тема 5. Системы контроля версий

- Назначение систем контроля версий
- Типы систем контроля версий
- Подходы к хранению информации и целостность в GIT
- Основные модели ветвления
- Работа с изменениями
- Интеграция с другими инструментами DevOps

III. ОЦЕНИВАНИЕ

Оценка за «Банковская ИТ-инфраструктура» складывается из промежуточного контроля в форме тестирования и итоговой аттестации. Итоговая аттестация проходит так же в форме тестирования в электронном виде.

Итоговая оценка рассчитывается следующим образом:

$$O_{\text{итог}} = 0,8 * O_{\text{тест}} + 0,2 * O_{\text{аттестация}}$$

IV. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства для итогового контроля студента:

Оценочные средства для промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация производится на основе встроенного теста в дистанционный курс после каждой темы.

V. РЕСУРСЫ

5.1 Основная литература

1. Олейник А.И., Сизов А.В., ИТ-инфраструктура: учебно-методическое пособие, 2012, Изд. ВШЭ.

5.2 Дополнительная литература

1. Алджанов В., ИТ-архитектура. Практическое руководство от А до Я. Первое издание, 1764 с., 2018

5.3 Программное обеспечение

| № п/п | Наименование | Условия доступа |
|-------|--------------------------|--|
| 1. | ПК с доступом в интернет | На территории кампуса ВШЭ, либо удаленно |

5.4 Профессиональные базы данных, информационные справочные системы, интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы)

| № п/п | Наименование | Условия доступа |
|-------|---|--|
| | <i>Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы</i> | |
| 1. | Информационный сайт по инструменту Jenkins | URL: https://jenkins.io/ |
| | <i>Интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы)</i> | |
| 1. | Репозиторий ПО Git | URL: https://git-scm.com/ |

5.5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для лекционных занятий по дисциплине обеспечивают использование и демонстрацию тематических иллюстраций, соответствующих программе дисциплины в составе:

– ПЭВМ с доступом в Интернет (операционная система, офисные программы, ан-

тивирусные программы);

– мультимедийный проектор с дистанционным управлением.

Учебные аудитории для лабораторных и самостоятельных занятий по дисциплине оснащены компьютерами, с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде НИУ ВШЭ.