

**Краткие методические рекомендации преподавателям по
дисциплине**

**«Технологии автоматизации процессов разработки
программного обеспечения»**

Разделы дисциплины «Технологии автоматизации процессов разработки программного обеспечения»

Всего 4 темы лекций:

- 1) Организация автоматического тестирования ПО
- 2) Инструменты автоматизации настройки среды
- 3) Инструменты автоматизации развертывания и поставки ПО
- 4) Серверы непрерывной интеграции

3 практические работы

3 контрольные точки в виде доклада с презентацией по этапам разработки

Методика расчета оценки текущего контроля и итоговой оценки

Для допуска к экзамену студент должен сделать доклад с презентацией результатов каждой из трех итераций разработки программного проекта на отметки "зачтено".

«не зачтено» - ставится, если основное содержание материала работы не раскрыто, не даны ответы на вопросы преподавателя, допущены грубые ошибки в определении понятий и в использовании терминологии.

«зачтено» - ставится, если продемонстрировано усвоение основного содержания материала, работа по этапу сделана частично или полностью.

Экзамен проводится по билетам.

«Неудовлетворительно»

Выставляется студенту, продемонстрировавшему существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий

«Удовлетворительно»

Выставляется студенту, продемонстрировавшему знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности в ответах на аттестационном испытании и при выполнении учебных заданий

«Хорошо»

Выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебного материала, успешно выполнившему предусмотренные программой задачи, освоившему основную рекомендованную литературу, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности

«Отлично»

Выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее систематическое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, освоившему основную литературу и ознакомившемуся с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины, усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала

Литература

Основная литература

- 1) Реинжиниринг и рефакторинг программного обеспечения [Текст] : Учеб. пособие / С.А.Романенко, С.В.Савосин, А.В.Спицын, П.Б.Фельдман, 2002. 63 с.
- 2) Буч, Греди. UML [Текст] / Г. Буч, А. Якобсон, Дж. Рамбо, 2006. 735 с.
- 3) Ластер Б. Jenkins 2. Приступаем к работе [Электронный ресурс] : руководство / Б. Ластер, 2019. 652 с
- 4) Сейерс Э. Х. Docker на практике [Электронный ресурс] : научное издание / Э. Х. Сейерс, А. Милл, 2020. 516 с
- 5) Вехен Джульен Безопасный DevOps. Эффективная эксплуатация систем [Электронный ресурс] / Джульен Вехен, 2020. 432 с
- 6) Арундел Джон Kubernetes для DevOps: развертывание, запуск и масштабирование в облаке. — (Серия «Бестселлеры O'Reilly»). [Электронный ресурс] / Джон Арундел, Джастин Домингус, 2021. 384 с.

Дополнительная литература

- 1) Технология изделий электронной техники [Текст] : учеб. пособие / Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет им. В.И. Ульянова (Ленина) "ЛЭТИ", 2010. 95 с.
- 2) Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования [Текст] : справочное издание / Э. Гамма, Р. Хелм, Р. Джонсон, Дж. Влиссидес; [Пер. с англ. А. Слинкина], 2001. 366 с
- 3) Буч, Грейди. Язык UML [Текст] : Руководство пользователя / Г.Буч, Д.Рамбо, А.Джекобсон, 2001. 429 с
- 4) Эккель, Брюс. Философия C++ [Текст] : практ. программирование / Б. Эккель, Ч. Эллисон, 2004. 608 с
- 5) Херинг М. DevOps для современного предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. Херинг, 2020. 232 с.

Проверка базовых знаний

1. Какой образ будет загружен при выполнении команды `docker pull` если тэг образа не был указан?
 - 1) Самый первый из загруженных в репозиторий
 - 2) Команда завершится с ошибкой «Укажите тэг»
 - 3) С тэгом `latest`
 - 4) Любой из доступных
2. Какую технологию использует `docker` для предоставления изолированных рабочих пространств?
 - 1) `namespaces`
 - 2) `UnionFS`
 - 3) `Virtualizing`
 - 4) `CLI`
3. Что такое `docker registry`?

- 1) Система авторизации, позволяющая использовать приватные образы
 - 2) Система подписи контейнеров
 - 3) Подсистема docker, отвечающая за создание и управление контейнерами
 - 4) Хранилище публичных и/или приватных образов
4. Основным отличием использования тома (volume) от монтирования каталога в контейнер является:
- 1) не поддерживает общий доступ к файлам из нескольких контейнеров
 - 2) является рекомендуемым способом хранения данных, поскольку предполагается, что другие программы не должны иметь доступа к файлам внутри тома, а также том может физически располагаться на удалённом сервере, а не на хосте
 - 3) не рекомендуется к использованию, из-за того что позволяет изменять пользовательские файлы пользователя на хосте
 - 4) том - область оперативной памяти, которой ограничены процессы запускаемые в контейнере, а примонтированный каталог - часть файловой системы хоста, в которой контейнер хранит свои файлы
5. Для чего используется Dockerfile?
- 1) Для описания слоёв, из которых состоит образ
 - 2) Для задания параметров, с которыми запускается контейнер
 - 3) Для настройки демона docker
 - 4) Для создания контейнера без использования образа