



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора института

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе модуля)  
**«ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ ПО, НЕ-  
ПРЕРЫВНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ И РАЗВЕРТЫВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
**09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

ИНСТИТУТ  
РАЗРАБОТЧИК

цифровых технологий  
кафедра прикладной информатики

# 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

## 1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ПК-1 «Способен формулировать требования, проектировать и разрабатывать программное обеспечение на языках высокого уровня»	Инструментальные средства проектирования и разработки ПО, непрерывная интеграция и развертывание программного обеспечения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные инструментальные средства проектирования и разработки программного обеспечения;</li> <li>• принципы непрерывной интеграции и развёртывания ПО;</li> <li>• основные технологии и инструменты автоматизации процессов разработки, тестирования и внедрения ПО.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать оптимальные решения при проектировании и разработке ПО;</li> <li>• использовать современные технологии и инструменты для автоматизации процессов разработки, тестирования и внедрения ПО;</li> <li>• применять полученные знания и навыки в своей профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками использования современных технологий и инструментов для автоматизации процессов разработки, тестирования и внедрения ПО;</li> <li>• способностью к самостоятельному анализу и выбору оптимальных решений при проектировании и разработке ПО.</li> </ul>

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов;
- типовые задания по контрольной работе для заочной формы обучения.

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов.

### 1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя систему оценок: 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно- корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные постав-

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
				ленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

## 2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ПК-1 «Способен формулировать требования, проектировать и разрабатывать программное обеспечение на языках высокого уровня»

### Тестовые задания закрытого типа:

- Для автоматизации сборки и управления зависимостями в Java-проектах используется инструментарий
  - A) Gradle
  - **B) Maven**
  - C) Ant
  - D) Make
- Наиболее популярная среди разработчиков программного обеспечения система контроля версий - это
  - A) Subversion
  - B) Mercurial
  - **C) Git**
  - D) CVS
- Инструмент, который позволяет управлять контейнеризованными приложениями и их оркестрацией - это
  - A) Docker Compose

- **B) Kubernetes**
  - C) Vagrant
  - D) VirtualBox
4. Инструмент, который используется для автоматизации развертывания и управления конфигурацией серверов, называется
- A) Puppet
  - **B) Ansible**
  - C) SaltStack
  - D) Chef
5. Популярная система управления проектами и отслеживания задач в Agile-командах - это
- A) Trello
  - B) Asana
  - **C) Jira**
  - D) Basecamp
6. Инструмент, который часто используется для мониторинга и визуализации метрик производительности приложения, называется
- A) Nagios
  - B) Zabbix
  - C) Kibana
  - **D) Grafana**
7. Инструмент, который используется для автоматизации тестирования интерфейса веб-приложений, называется
- A) JUnit
  - **B) Selenium**
  - C) Mocha
  - D) Jasmine

**Тестовые задания открытого типа:**

1. Основная цель использования системы \_\_\_\_\_ заключается в управлении версиями кода.

Ответ: контроля версий

2. Инструмент для автоматизации сборки и управления зависимостями в Java-проектах называется \_\_\_\_\_.

Ответ: Maven

3. Для тестирования и развертывания контейнеризованных приложений часто используется платформа \_\_\_\_\_.

Ответ: Docker

4. В процессе непрерывной интеграции важную роль играет система \_\_\_\_\_, которая автоматически выполняет сборку и тестирование.

Ответ: CI/CD

5. Инструмент, который позволяет управлять инфраструктурой как кодом, называется \_\_\_\_\_.

Ответ: Terraform

6. Система управления проектами и отслеживания задач, популярная в Agile-командах, называется \_\_\_\_\_.

Ответ: Jira

7. Для автоматизации развертывания и управления конфигурацией серверов часто используется инструмент \_\_\_\_\_.

Ответ: Ansible

8. В Git для объединения изменений из разных веток используется команда \_\_\_\_\_.

Ответ: merge

9. Контейнеры Kubernetes управляются с помощью сущностей, называемых \_\_\_\_\_.

Ответ: поды

10. Инструмент для мониторинга и логирования, который часто используется с контейнерами, называется \_\_\_\_\_.

Ответ: Prometheus

11. Процесс автоматического развертывания программного обеспечения после успешного прохождения всех тестов называется \_\_\_\_\_.

Ответ: непрерывным развертыванием

12. Для обеспечения безопасности и контроля доступа к репозиториям кода используется система \_\_\_\_\_.

Ответ: аутентификации

13. Популярный инструмент для статического анализа кода в проектах на Python называется \_\_\_\_\_.

Ответ: Pylint

14. В процессе разработки ПО часто используется методология \_\_\_\_\_, которая предполагает итеративный подход.

Ответ: Agile

15. Инструмент, который позволяет визуализировать и анализировать метрики производительности приложения, называется \_\_\_\_\_.

Ответ: Grafana

16. Система управления конфигурацией, которая позволяет автоматизировать процессы установки и настройки программного обеспечения, называется \_\_\_\_\_.

Ответ: Chef

17. В Git для создания новой ветки из текущей используется команда \_\_\_\_\_.

Ответ: checkout -b

18. Для автоматизации тестирования интерфейса часто используется инструмент \_\_\_\_\_.

Ответ: Selenium

19. В процессе разработки ПО важно использовать практику \_\_\_\_\_ тестирования для обнаружения ошибок на ранних стадиях.

Ответ: модульного

20. Инструмент для управления зависимостями и сборки проектов на языке JavaScript называется \_\_\_\_\_.

Ответ: npm

21. В Kubernetes для определения желаемого состояния приложения используется файл конфигурации в формате \_\_\_\_\_.

Ответ: YAML

22. Инструмент для автоматизации тестирования API называется \_\_\_\_\_.

Ответ: Postman

23. В Git для отмены изменений в файле до последнего коммита используется команда \_\_\_\_\_.

Ответ: checkout –

### **3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ**

Курсовая работа по данной дисциплине не предусмотрена.

Перечень примерных тем для контрольных работ студентам заочной формы обучения:

1. Современные инструменты проектирования программного обеспечения: Обзор инструментов моделирования и проектирования, таких как UML и CASE-средства, их роль в процессе разработки ПО.

2. Интегрированные среды разработки (IDE): Исследование возможностей и преимуществ различных интегрированных сред разработки, таких как IntelliJ IDEA, Visual Studio и Eclipse
3. Системы контроля версий: Принципы работы с системами контроля версий, такими как Git и SVN, их использование в командной разработке и управлении изменениями.
4. Непрерывная интеграция (CI): Основы непрерывной интеграции, инструменты CI/CD, такие как Jenkins и GitLab CI/CD, и их применение в процессах разработки.
5. Непрерывное развертывание (CD) и DevOps: Принципы и процессы непрерывного развертывания, роль DevOps в улучшении качества и скорости доставки программного обеспечения.
6. Контейнеризация и оркестрация приложений: Использование Docker и Kubernetes для контейнеризации приложений, управление контейнерами и оркестрация.
7. Автоматизация тестирования в процессе CI/CD: Подходы к автоматизации тестирования в контексте CI/CD, инструменты и методы для обеспечения качества на всех этапах разработки.
8. Практики Agile и их влияние на процессы CI/CD: Исследование методологий Agile, таких как Scrum и Kanban, и их интеграция с процессами непрерывной интеграции и развертывания.
9. Безопасность в процессах CI/CD: Методы обеспечения безопасности на всех этапах CI/CD, использование инструментов для анализа уязвимостей и управления безопасностью.
10. Технологии облачных вычислений в CI/CD: Применение облачных платформ для реализации процессов CI/CD, сравнение возможностей AWS, Azure и Google Cloud Platform.



#### 4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Инструментальные средства проектирования и разработки ПО, непрерывная интеграция и развертывание программного обеспечения» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

Преподаватель-разработчик – старший преподаватель А.М.Лутовинова

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой прикладной информатики.

Заведующий кафедрой



М.В. Соловей

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института цифровых технологий (протокол №5 от 29.08.2024 г).

Председатель методической комиссии



О.С. Витренко