



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 практики)

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА – ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки

**09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

Профиль программы

**«ПРОМЫШЛЕННАЯ ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ»**

ИНСТИТУТ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

РАЗРАБОТЧИК ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ И АВТОМАТИКИ

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

## 1.1 Результаты освоения дисциплины

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

Код и наименование компетенции	Наименование практики	Результаты обучения/индикаторы, соотнесенные с установленными компетенциями
ПК-1: Способен создавать инструментальные средства программирования и разрабатывать программное обеспечение систем управления	Производственная практика – технологическая (проектно-технологическая) практика	<p><b><u>Знать:</u></b> основные принципы и методы разработки программного обеспечения; языки программирования и среды разработки; методы тестирования и отладки программного обеспечения; основы работы с базами данных и их интеграции в программное обеспечение.</p> <p><b><u>Уметь:</u></b> разрабатывать программное обеспечение для систем управления с использованием различных языков программирования и сред разработки; тестировать и отлаживать программное обеспечение, используя различные методы и инструменты; работать с базами данных, интегрируя их в программное обеспечение систем управления.</p> <p><b><u>Владеть:</u></b> Навыками программирования на различных языках и использования соответствующих сред разработки; знаниями и навыками тестирования и отладки программного обеспечения; навыками работы с базами данных и их интеграции в программное обеспечение.</p> <p><b><u>Должен приобрести опыт:</u></b> Управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программирования в соответствии с требованиями технического задания; использования критериев оценки качества и надёжности функционирования информационной системы; применения методик тестирования разрабатываемых приложений; определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработки документации по эксплуатации информационной системы.</p>

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

К оценочным средствам для промежуточной аттестации, проводимой в форме дифференцируемого зачета (зачет с оценкой), относятся:

- отчет по практике;
- тестовые задания открытого и закрытого типов.

### 1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

При оценке результатов освоения дисциплины применяется универсальная система оценивания результатов обучения, включающая в себя системы оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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 задачи 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

**ПК-1:** Способен создавать инструментальные средства программирования и разрабатывать программное обеспечение систем управления

### Тестовые задания закрытого типа:

1. Объектно-ориентированное программирование (ООП) – это:
  - a) Парадигма программирования, основанная на функциях
  - b) Парадигма программирования, основанная на объектах
  - c) Парадигма программирования, основанная на процедурах
  - d) Парадигма программирования, основанная на модулях

**Правильный ответ: b**

2. Назовите основные принципы ООП.
  - a) Инкапсуляция, наследование, полиморфизм, абстракция
  - b) Инкапсуляция, наследование, полиморфизм, агрегация
  - c) Инкапсуляция, наследование, композиция, абстракция
  - d) Инкапсуляция, наследование, композиция, агрегация

**Правильный ответ: a**

3. Инкапсуляция - это:
  - a) Механизм ограничения доступа к данным и методам класса
  - b) Механизм наследования свойств и методов класса
  - c) Механизм полиморфизма объектов
  - d) Механизм абстракции данных

**Правильный ответ: a**

4. Объясните понятие наследования:
  - a) Способность объектов реагировать на одинаковые сообщения по-разному
  - b) Процесс выделения значимых характеристик объекта

- c) Процесс ограничения доступа к данным
- d) Процесс создания новых классов на основе существующих

**Правильный ответ: d**

5. Полиморфизм – это:

- a) Способность объектов реагировать на одинаковые сообщения по-разному
- b) Процесс создания новых классов на основе существующих
- c) Процесс ограничения доступа к данным
- d) Процесс выделения значимых характеристик объекта

**Правильный ответ: a**

6. Что такое абстракция в программировании?

- a) Процесс выделения значимых характеристик объекта
- b) Процесс создания новых классов на основе существующих
- c) Процесс ограничения доступа к данным
- d) Способность объектов реагировать на одинаковые сообщения по-разному

**Правильный ответ: a**

7. Укажите языки программирования, поддерживающие ООП?

- a) HTML, CSS, JavaScript
- b) SQL, NoSQL, MongoDB
- c) Java, C++, Python
- d) Bash, Perl, Ruby

**Правильный ответ: c**

**Тестовые задания открытого типа:**

1. Git используется для \_\_\_\_\_

**Ответ: отслеживания изменений в исходном коде**

2. Место, где хранятся все файлы проекта, и история их изменений в Git называется \_\_\_\_\_

**Ответ: Репозиторий**

3. Процесс объединения изменений из одной ветки в другую в Git называется \_\_\_\_\_

**Ответ: Слияние**

4. Конфликт слияния можно разрешить \_\_\_\_\_

**Ответ: Вручную**

5. Методом упаковки приложения и его зависимостей в контейнер для обеспечения его работы в любой среде является \_\_\_\_\_

**Ответ: Контейнеризация**

6. Платформа для разработки, доставки и запуска приложений в контейнерах называется \_\_\_\_\_

**Ответ: Docker**

7. Архитектурный стиль, при котором приложение состоит из небольших, независимых сервисов, взаимодействующих друг с другом через API называется \_\_\_\_\_

**Ответ: Микросервисы**

8. Процесс оценки качества программного продукта путем проверки его на соответствие требованиям и выявления дефектов называется \_\_\_\_\_

**Ответ: Тестирование**

9. Процесс тестирования всей системы в целом на соответствие требованиям называется \_\_\_\_\_

**Ответ: Системное тестирование**

10. Объекты в программе для обмена данными друг с другом используют \_\_\_\_\_

**Ответ: Интерфейс**

11. Культура и практика, направленная на объединение разработки и эксплуатации для улучшения качества и скорости доставки программного обеспечения, называется \_\_\_\_\_

**Ответ: DevOps**

12. Класс, который не предназначен для создания объектов (экземпляров), а предназначен только для создания наследников, называется \_\_\_\_\_

**Ответ: Абстрактный**

13. Процессом отслеживания состояния системы и ее компонентов для выявления и устранения проблем в контексте DevOps является \_\_\_\_\_

**Ответ: Мониторинг**

14. Форматом обмена данными, используемым для передачи данных между клиентом и сервером является \_\_\_\_\_

**Ответ: JSON**

15. Язык для управления и манипулирования реляционными базами данных называется \_\_\_\_\_

**Ответ: SQL**

16. Для доступа к данным в словаре используется \_\_\_\_\_

**Ответ: Ключ**

17. Процесс создания индексов для ускорения поиска и сортировки данных в базе данных называется \_\_\_\_\_

**Ответ: Индексирование**

18. Последовательностью операций, выполняемых как единое целое, с обеспечением атомарности, согласованности, изоляции и долговечности (ACID) является \_\_\_\_\_

**Ответ: Транзакция**

19. Процессом записи событий и действий системы для последующего анализа и устранения проблем является \_\_\_\_\_

**Ответ: Логирование**

20. Назовите систему оркестрации контейнеров, используемую для автоматизации развертывания, масштабирования и управления контейнеризированными приложениями \_\_\_\_\_

**Ответ: Kubernetes**

21. Протокол для двусторонней связи между клиентом и сервером в реальном времени называется \_\_\_\_\_

**Ответ: WebSocket**

22. Программирование, которое позволяет выполнять операции без блокировки основного потока, что улучшает производительность и отзывчивость приложений называется \_\_\_\_\_

**Ответ: Асинхронное**

23. Функция, передаваемая в другую функцию в качестве аргумента и вызываемая после завершения операции – это \_\_\_\_\_

**Ответ: Callback-функция**

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

Данный вид контроля по дисциплине не предусмотрен учебным планом.

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

Фонд оценочных средств для аттестации по производственной практике - технологической (проектно-технологической) практике представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Промышленная информатика и системы управления».

Преподаватель-разработчик – к.т.н., доцент В.А. Петрикин

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на кафедре цифровых систем и автоматике.

И.о. заведующего кафедрой



В.И. Устич

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

Председатель методической комиссии



О.С. Витренко