



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФГБОУ ВО «ИГУ»

Факультет бизнес-коммуникаций и информатики

Кафедра естественнонаучных дисциплин

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине Б1.В.ДВ.05.02 Теория и практика языков программирования

направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) Прикладная информатика в дизайне

Одобрено
УМК факультета бизнес-коммуникаций
и информатики

Разработан в соответствии с ФГОС ВО

с учетом требований проф. стандарта

Председатель УМК

В.К. Карнаухова

ФИО, должность, ученая степень, звание

подпись, печать

Разработчики:

(подпись)

старший преподаватель

(занимаемая должность)

А.В. Киселев

(инициалы, фамилия)

Цель фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Б1.В.ДВ.05.02 Теория и практика языков программирования». Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля (в следующих формах: тест, устный опрос, практическое задание) и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к экзамену.

Структура и содержание заданий – задания разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «Б1.В.ДВ.05.02 Теория и практика языков программирования».

1. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
--------------------	-------------------------------	----------------------------

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<p>ПК-1</p> <p>Способность разрабатывать программные компоненты веб, мультимедиа, мобильных приложений и сервисов, информационных систем цифрового дизайна, компьютерного искусства; проводить проверку и отладку программного кода</p>	ПК-1.1	<p>Знать: 1.Инструменты разработки (языки программирования, языки разметки, среды разработки, фреймворки) для реализации веб-сервисов и мобильных приложений, создания программных компонентов информационных систем цифрового дизайна, компьютерного искусства</p> <p>2. Теоретические основы построения алгоритмов, необходимых для разработок программных компонентов в сфере компьютерного дизайна и разработки цифровых медиа ресурсов.</p> <p>3.Методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждениях</p>
	ПК-1.2	<p>Уметь: 1.Применять выбранные языки программирования для написания программного кода, использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных для разработки программных компонентов веб, мультимедиа, мобильных приложений и сервисов, информационных систем цифрового дизайна, компьютерного искусства, в том числе с использованием технологии интернета вещей.</p> <p>2.Выявлять ошибки в программном коде, применять методы и средства проверки работоспособности программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов</p>
	ПК-1.3	<p>Владеть: 1.Владеть навыками создания программных компонентов веб, мультимедиа, мобильных приложений и сервисов, информационных систем цифрового дизайна, компьютерного искусства с использованием инструментов разработки: языков программирования, сред разработки, библиотек с учетом особенности выполнения программ в рамках соответствующей технологии: веб, мобильных приложений, мультимедиа продуктов, систем интернета вещей, лежащих в основе проектов цифрового дизайна и компьютерного искусства.</p> <p>2.Навыками отладки программного кода</p>

2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций

№ п/п	Раздел, тема	Код индикатора компетенции	Наименование ОС	
			ТК	ПА
1	Определение и проблемы языков программирования	ПК-1.1	Тест	Тест
2	Виртуальные машины и трансляция языков	ПК-1.1	Тест, УО	Тест
3	Виды языков программирования	ПК-1.1	Тест, УО	Тест
4	Выражения и присваивания в языках программирования	ПК-1.1	Тест, УО, Пз	Тест
5	Действия и операторы в программах	ПК-1.1	Тест	Тест
6	Синтаксис и формальная семантика языков программирования	ПК-1.1	Тест, УО	Тест
7	Грамматика языков программирования	ПК-1.1	Тест, УО, Пз	Тест
8	Типы данных и типизация, системы типов	ПК-1.1	Тест, УО, Пз	Тест
9	Программирование на Assembler(NASM)	ПК-1.1	Тест, УО, Пз	Тест
10	Подход TDD и качество исходного кода	ПК-1.1	Тест, УО, Пз	Тест
11	Абстрактные типы данных и объектно-ориентированное программирование	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Тест, Пз	Тест
12	Аппараты ввода/вывода и исключений	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Тест, Пз	Тест
13	Параллельное и асинхронное программирование	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Тест, Пз	Тест
14	Функциональное и логическое программирование	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Тест, Пз	Тест

2.2. Критерии оценивания результатов обучения для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочное средство	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Тест	Студентом даны правильные ответы на 91-100% заданий	Отлично
	Студентом даны правильные ответы на 81-90% заданий	Хорошо
	Студентом даны правильные ответы на 71-80% заданий	Удовлетворительно
	Студентом даны правильные ответы менее чем на 70% заданий	Неудовлетворительно

Оценочное средство	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Устный опрос	<p>Ответ соответствует поставленной теме и содержит ответы на поставленные задачи, имеет четкую структуру, логически сопоставляемую с поставленными вопросами. Ответ демонстрирует способность анализировать и обобщать информацию, опираясь на знания, полученные в ходе изучения темы, а также демонстрировать самостоятельность автора в решении поставленных задач. Ответ содержит качественную речь и аргументацию, которая убедительно подтверждает выводы и ответы на поставленные вопросы</p>	Отлично
	<p>Ответ должен быть направлен на ответ на поставленные вопросы и соответствовать поставленной теме, иметь логическую цепочку рассуждений и четко демонстрировать связь между поставленными вопросами. Ответ выдержан в четкой форме, быть грамотно и без ошибок озвучен, выделены ключевые термины. Ответ должен демонстрировать способность анализировать и критически оценивать информацию, выбирая ключевые аспекты и выделяя главные выводы</p>	Хорошо
	<p>Ответ должен соответствовать поставленной теме и содержать ответы на поставленные вопросы, должен содержать существенную информацию, ясно передавать ответы и идеи. Ответ должен содержать достаточное количество аргументов и примеров, связанных с темой работы и позволяющих изложить свою точку зрения. Ответ должен быть грамотно сформулирован</p>	Удовлетворительно
	<p>Ответ не соответствует поставленной теме или не содержит ответов на поставленные задачи, содержит недостаточно аргументации и примеров, которые подтверждают высказанные в ответе идеи и выводы. Ответ не соответствует логической цепочке рассуждений и не выполняет требования логической последовательности высказывания, затрудняющей понимание ответа. Ответ содержит грубые ошибки, что затрудняет понимание высказывания</p>	Неудовлетворительно

Оценочное средство	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Практическое задание	Задание выполнено верно. Выбран оптимальный путь решения. Присутствует развернутое описание алгоритма решения	Отлично
	Задание выполнено верно. Допущены негрубые логические ошибки при описании алгоритма решения. Отсутствуют пояснения к решению задания	Хорошо
	Ход решения задания верный, но допущены ошибки приведшие к неправильному ответу	Удовлетворительно
	В работе получен неверный ответ, связанный с грубыми ошибками допущенными в ходе решения, либо решение отсутствует полностью	Неудовлетворительно

2.3. Оценочные средства для текущего контроля (примеры)

2.3.1. Материалы для компьютерного тестирования обучающихся

Общие критерии оценивания

Процент правильных ответов	Оценка
91% – 100%	5 (отлично)
81% – 90%	4 (хорошо)
71% – 80%	3 (удовлетворительно)
Менее 70%	2 (неудовлетворительно)

Соответствие вопросов теста индикаторам формируемых и оцениваемых компетенций

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
1	ПК-1.1
2	ПК-1.1
3	ПК-1.1
4	ПК-1.1
5	ПК-1.1
6	ПК-1.1
7	ПК-1.1
8	ПК-1.1
9	ПК-1.1
10	ПК-1.1
11	ПК-1.1
12	ПК-1.1
13	ПК-1.1
14	ПК-1.1
15	ПК-1.1

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
16	ПК-1.1
17	ПК-1.1
18	ПК-1.1
19	ПК-1.1
20	ПК-1.1
21	ПК-1.1
22	ПК-1.1
23	ПК-1.1
24	ПК-1.1
25	ПК-1.1
26	ПК-1.1
27	ПК-1.1
28	ПК-1.1
29	ПК-1.1
30	ПК-1.1
31	ПК-1.1
32	ПК-1.1
33	ПК-1.1
34	ПК-1.1
35	ПК-1.1

Ключ ответов

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
1	a, b, c, e
2	a
3	a
4	c
5	b
6	a, b, c
7	b
8	a, c, d
9	a, b, c, d, e, f
10	b
11	a
12	b
13	b, d
14	a, b, c, d
15	a
16	b

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
17	c, d
18	a, c
19	b
20	a, b, c
21	a
22	c
23	a
24	a
25	c
26	a, c, d
27	a
28	a, b, c, d
29	a, c, d
30	a
31	a, b, c
32	a
33	d
34	a
35	a

Перечень тестовых вопросов

№ 1. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Что из перечисленного относится к функциональному программированию?

- a. filter
- b. map
- c. reduce
- d. class
- e. lambda

№ 2. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Сколько 8 битных регистров можно использовать в программе на языке Assembler?

- a. 8
- b. 16
- c. 32
- d. 4

№ 3. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какой язык является компилируемым?

- a. C
- b. Smaltalk
- c. Perl

d. Python

№ 4. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какой регистр используется как аккумулятор для арифметических операций?

- a. BX
- b. CX
- c. AX
- d. DX

№ 5. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

В какой нотации применение операции op к операндам E1 и E2 записывается как op E1 E2

- a. Постфиксная
- b. Префиксная
- c. Инфиксная

№ 6. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какие виды тестирования бывают?

- a. Интеграционное тестирование
- b. Модульное тестирование
- c. Приемочное тестирование
- d. Оценочное тестирование

№ 7. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Сохранение состояния и класса объекта во времени и пространстве называется

- a. Полиморфизм
- b. Персистентность
- c. Суперпозиция
- d. Инкапсуляция

№ 8. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

Какие типы являются элементарными?

- a. Вещественный тип
- b. Массив
- c. Указатель
- d. Целый тип

№ 9. Задание с множественным выбором. Выберите 6 правильных ответов.

Какие показатели эффективности учитываются при выборе языка программирования?

- a. Объектная ориентированность языка
- b. Стоимость
- c. Переносимость
- d. Надежность
- e. Легкость создания программ
- f. Читательность

№ 10. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какой язык является и компилируемым и интерпретируемым одновременно?

- a. Fortran
- b. Java
- c. C#
- d. C++

№ 11. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Верно ли, что если в программе нет ловушки для исключения, то программа в случае возникновения любой исключительной ситуации прерывается и выполнение не возобновляется?

- a. Да
- b. Нет

№ 12. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Рабочий поток при использовании подхода TDD

- a. код -> тест -> тестирование -> повторить
- b. тест -> запуск -> код -> тестирование -> рефакторинг -> повторить
- c. код -> рефакторинг -> запуск -> тестирование -> повторить
- d. код -> запуск -> тест -> тестирование -> повторить

№ 13. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Недостатки TDD подхода к разработке

- a. Более чистые интерфейсы
- b. Увеличение затрат
- c. Повышает модульность кода
- d. Сложность написания тестов

№ 14. Задание с множественным выбором. Выберите 4 правильных ответа.

В каких вариантах все перечисленное является операторами?

- a. +, -, *, /
- b. ++, --, goto, continue
- c. continue, break, goto
- d. +, -, *, goto, break

№ 15. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Что такое арность?

- a. Количество операндов операции
- b. Количество допустимых операций
- c. Количество связываемых значений

№ 16. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Как называется возможность реализации поведения одного класса объектом другого класса?

- a. Наследование
- b. Делегирование
- c. Обобщение
- d. Ассоциация

№ 17. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Полиморфизм это

- a. правила использования объектов, не допускающие или ограничивающие взаимную замену объектов разных классов
- b. сокрытие проектных решений, которые могут измениться
- c. возможность обозначить объекты относящиеся к разным классам одним именем
- d. способность метода или функции обрабатывать данные разных типов

№ 18. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Какие нотации лучше всего подходят для декодирования компьютером?

- a. Постфиксная
- b. Инфиксная
- c. Префиксная

№ 19. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Почему необходимо блокировать разделяемые объекты при доступе к ним из нескольких потоков?

- a. Блокировать необходимо только в том случае, если доступ идет одновременно из нескольких процессов
- b. Так как объект может быть не потокобезопасным, то результат может быть не валидным
- c. В блокировке нет необходимости
- d. Потому что одновременный доступ замедляет выполнение кода

№ 20. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

Язык программирования - это

- a. средство общения между пользователем и компьютером
- b. правила образования знаков и согласованные с ними правила образования денотатов
- c. знаковая система для планирования поведения компьютера
- d. совокупность пар код:операция на которых можно давать команды вычислительному устройству

№ 21. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Верно ли, что в C++ в качестве исключения можно бросить любой тип данных?

- a. Да
- b. Нет

№ 22. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

TDD - это практика когда

- a. когда программисты используют модульное тестирование
- b. программисты сначала пишут код и только потом проводят комплексное тестирование
- c. программисты пишут код только тогда когда провалится тест

№ 23. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Программная надстройка над аппаратным компьютером - это

- a. виртуальная машина
- b. транслятор

- c. ЛВУ
- d. интерпретатор

№ 24. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Что такое исключение?

- a. Аварийное событие, которое возникает из-за аппаратного или программного сбоя
- b. Штатное для программы поведение
- c. Отхождение от правил синтаксиса программного языка

№ 25. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Что такое Assembler?

- a. Интерпретатор машинного языка
- b. Компилятор программ на язык Assembler
- c. Транслятор в машинный язык
- d. Загрузчик исполняемых файлов

№ 26. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

В каких списках все перечисленные элементы являются трансляторами?

- a. ассемблер, компилятор, загрузчик, интерпретатор
- b. виртуальная машина, редактор связей, ассемблер
- c. ассемблер, компилятор, загрузчик, препроцессор
- d. макропроцессор, компилятор, редактор связей, ассемблер

№ 27. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Верно ли что и поток и процесс являются абстракцией?

- a. Да
- b. Нет

№ 28. Задание с множественным выбором. Выберите 4 правильных ответа.

В каких вариантах все перечисленное является операторами?

- a. +, -, *, /
- b. +, -, *, goto, break
- c. ++, --, goto, continue
- d. continue, break, goto

№ 29. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Из каких частей состоит виртуальная машина?

- a. Память
- b. Компилятор
- c. Устройство IO
- d. Процессор
- e. Интерпретатор

№ 30. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Последовательность передач управления между операторами - это

- a. поток управления
- b. ветвление
- c. цикл

d. композиция

№ 31. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

Из чего состоит КС-грамматика?

a. Правила подстановки

b. Терминалы

c. Нетерминалы

d. Фракталы

№ 32. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какая типизация является более затратной по использованию оперативной памяти?

a. Динамическая

b. Статическая

c. Статистическая

№ 33. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Последовательность передач управления между операторами - это

a. ветвление

b. цикл

c. композиция

d. поток управления

№ 34. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Верно ли утверждение, что процесс может содержать несколько выполняемых потоков и при этом их количество может меняться по ходу выполнения программы?

a. Да

b. Нет

№ 35. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Ассоциативный массив - это

a. неупорядоченное множество элементов данных, индексированных ключами

b. упорядоченное множество элементов данных, индексированных численными индексами

c. упорядоченное множество элементов данных, индексированных ключами

d. одиночная пара ключ:значение

2.3.2. Вопросы для коллоквиумов, собеседования для оценки компетенции «ПК-1.1»

№ 1. Описать иерархию виртуальных машин при выполнении JavaScript кода в браузере.

2.3.3. Практические задания для оценки компетенции «ПК-1.1»

№ 2. Разработать программу для перевода польской нотации в инфиксную.

№ 3. Используя BNF-грамматику описать синтаксис объявления переменных в языке JavaScript.

№ 4. Разработать расширенный тип данных list на языке python, реализовать дополнительный логический доступ к элементам списка.

№ 5. Разработать программу для вычисления среднего арифметического для разницы

двух массивов на языке *NASM* с использованием математического сопроцессора.

№ 6. Разработать тесты для программного модуля для работы с геоданными в формате *JSON*. Проверить покрытие тестами.

№ 7. Разработать лексер, парсер и интерпретатор для формата *JSON*.

№ 8. Разработать приложение для сетевой передачи файлов.

№ 9. Разработать многопользовательский интерпретатор языка *Pascal*.

№ 10. Написать функцию для перестановки слов в предложении в обратном порядке на языке *Haskell*.

2.3.4. Практические задания для оценки компетенции «ПК-1.2»

№ 11. Разработать программу для перевода польской нотации в инфиксную.

№ 12. Используя *BNF*-грамматику описать синтаксис объявления переменных в языке *JavaScript*.

№ 13. Разработать расширенный тип данных *list* на языке *python*, реализовать дополнительный логический доступ к элементам списка.

№ 14. Разработать программу для вычисления среднего арифметического для разницы двух массивов на языке *NASM* с использованием математического сопроцессора.

№ 15. Разработать тесты для программного модуля для работы с геоданными в формате *JSON*. Проверить покрытие тестами.

№ 16. Разработать лексер, парсер и интерпретатор для формата *JSON*.

№ 17. Разработать приложение для сетевой передачи файлов.

№ 18. Разработать многопользовательский интерпретатор языка *Pascal*.

№ 19. Написать функцию для перестановки слов в предложении в обратном порядке на языке *Haskell*.

2.3.5. Практические задания для оценки компетенции «ПК-1.3»

№ 20. Разработать программу для перевода польской нотации в инфиксную.

№ 21. Используя *BNF*-грамматику описать синтаксис объявления переменных в языке *JavaScript*.

№ 22. Разработать расширенный тип данных *list* на языке *python*, реализовать дополнительный логический доступ к элементам списка.

№ 23. Разработать программу для вычисления среднего арифметического для разницы двух массивов на языке *NASM* с использованием математического сопроцессора.

№ 24. Разработать тесты для программного модуля для работы с геоданными в формате *JSON*. Проверить покрытие тестами.

№ 25. Разработать лексер, парсер и интерпретатор для формата *JSON*.

№ 26. Разработать приложение для сетевой передачи файлов.

№ 27. Разработать многопользовательский интерпретатор языка *Pascal*.

№ 28. Написать функцию для перестановки слов в предложении в обратном порядке на языке *Haskell*.

3. Промежуточная аттестация

3.1. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Экзамен является заключительным этапом процесса формирования компетенций

обучающегося при изучении дисциплины и имеет целью проверку и оценку знаний обучающегося по теории, и применению полученных знаний, умений и навыков при решении практических задач.

Экзамен проводится по расписанию, сформированному учебно-методическим управлением, в сроки, предусмотренные календарным учебным графиком. Экзамен принимается преподавателем, ведущим лекционные занятия.

Экзамен проводится только при предъявлении обучающимся зачетной книжки и при условии выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины. Обучающимся на экзамене представляется право выбрать один из билетов. Время подготовки к ответу составляет 30 минут. По истечении установленного времени обучающийся должен ответить на вопросы экзаменационного билета. Результаты экзамена оцениваются по четырехбалльной системе и заносятся в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат.

В случае неявки обучающегося на экзамен в зачетно-экзаменационную ведомость делается отметка «не явка». Обучающиеся, не прошедшие промежуточную аттестацию по дисциплине, должны ликвидировать академическую задолженность в установленном локальными нормативными актами порядке.

3.2. Вопросы к экзамену

№	Вопрос	Код компетенции
1.	Транслятор и интерпретатор. Их назначение.	ПК-1.1
2.	Виды языков программирования. Основные парадигмы.	ПК-1.1
3.	Основные выражения. Виды присваивания и способ их выполнения.	ПК-1.1
4.	Способы записи операторов. Арность.	ПК-1.1
5.	Способы записи операторов. Арность.	ПК-1.1
6.	Назначение КС-грамматики. Состав. Расширенная грамматика BNF.	ПК-1.1
7.	Простые и составные типы данных. Контроль типов. Виды типизации.	ПК-1.1
8.	Машинный язык. Устройство исполняемого файла. Регистры и управление памятью.	ПК-1.1
9.	Тестирование и его виды. Юнит-тестирование. Примеси.	ПК-1.1
10.	ООП подход. Центральные задачи ООП. Основные концепции. Уровни доступа.	ПК-1.1
11.	Обработка исключительных ситуаций. Требования к аппарату исключений. Создание собственных исключений.	ПК-1.1
12.	Файл. Виды файлов. Требования к аппарату ввода/вывода.	ПК-1.1
13.	Параллельность и многозадачность. Процесс и поток. Машина состояний. Разделяемые ресурсы.	ПК-1.1
14.	Функциональный подход. Основные конструкции.	ПК-1.1

3.3. Тематика курсовых работ

По данной дисциплине выполнение курсовых проектов (работ) не предусматривается.

3.4. Материалы для компьютерного тестирования обучающихся

Общие критерии оценивания

Процент правильных ответов	Оценка
91% – 100%	5 (отлично)
81% – 90%	4 (хорошо)
71% – 80%	3 (удовлетворительно)
Менее 70%	2 (неудовлетворительно)

Соответствие вопросов теста индикаторам формируемых и оцениваемых компетенций

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
1	ПК-1.1
2	ПК-1.1
3	ПК-1.1
4	ПК-1.1
5	ПК-1.1
6	ПК-1.1
7	ПК-1.1
8	ПК-1.1
9	ПК-1.1
10	ПК-1.1
11	ПК-1.1
12	ПК-1.1
13	ПК-1.1
14	ПК-1.1
15	ПК-1.1
16	ПК-1.1
17	ПК-1.1
18	ПК-1.1
19	ПК-1.1
20	ПК-1.1
21	ПК-1.1
22	ПК-1.1
23	ПК-1.1
24	ПК-1.1
25	ПК-1.1
26	ПК-1.1
27	ПК-1.1

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
28	ПК-1.1
29	ПК-1.1
30	ПК-1.1
31	ПК-1.1
32	ПК-1.1
33	ПК-1.1
34	ПК-1.1
35	ПК-1.1

Ключ ответов

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
1	a, b, c, e
2	a
3	a
4	c
5	b
6	a, b, c
7	b
8	a, c, d
9	a, b, c, d, e, f
10	b
11	a
12	b
13	b, d
14	a, b, c, d
15	a
16	b
17	c, d
18	a, c
19	b
20	a, b, c
21	a
22	c
23	a
24	a
25	c
26	a, c, d
27	a
28	a, b, c, d

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
29	a, c, d
30	a
31	a, b, c
32	a
33	d
34	a
35	a

Перечень тестовых вопросов

№ 1. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Что из перечисленного относится к функциональному программированию?

- a. filter
- b. map
- c. reduce
- d. class
- e. lambda

№ 2. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Сколько 8 битных регистров можно использовать в программе на языке Assembler?

- a. 8
- b. 16
- c. 32
- d. 4

№ 3. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какой язык является компилируемым?

- a. C
- b. Smaltalk
- c. Perl
- d. Python

№ 4. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какой регистр используется как аккумулятор для арифметических операций?

- a. BX
- b. CX
- c. AX
- d. DX

№ 5. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

В какой нотации применение операции op к операндам E1 и E2 записывается как op E1 E2

- a. Постфиксная
- b. Префиксная
- c. Инфиксная

№ 6. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какие виды тестирования бывают?

- a. Интеграционное тестирование
- b. Модульное тестирование
- c. Приемочное тестирование
- d. Оценочное тестирование

№ 7. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Сохранение состояния и класса объекта во времени и пространстве называется

- a. Полиморфизм
- b. Персистентность
- c. Суперпозиция
- d. Инкапсуляция

№ 8. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

Какие типы являются элементарными?

- a. Вещественный тип
- b. Массив
- c. Указатель
- d. Целый тип

№ 9. Задание с множественным выбором. Выберите 6 правильных ответов.

Какие показатели эффективности учитываются при выборе языка программирования?

- a. Объектная ориентированность языка
- b. Стоимость
- c. Переносимость
- d. Надежность
- e. Легкость создания программ
- f. Читабельность

№ 10. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какой язык является и компилируемым и интерпретируемым одновременно?

- a. Fortran
- b. Java
- c. C#
- d. C++

№ 11. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Верно ли, что если в программе нет ловушки для исключения, то программа в случае возникновения любой исключительной ситуации прерывается и выполнение не возобновляется?

- a. Да
- b. Нет

№ 12. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Рабочий поток при использовании подхода TDD

- a. код -> тест -> тестирование -> повторить

- b. тест -> запуск -> код -> тестирование -> рефакторинг -> повторить
- c. код -> рефакторинг -> запуск -> тестирование -> повторить
- d. код -> запуск -> тест -> тестирование -> повторить

№ 13. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Недостатки TDD подхода к разработке

- a. Более чистые интерфейсы
- b. Увеличение затрат
- c. Повышает модульность кода
- d. Сложность написания тестов

№ 14. Задание с множественным выбором. Выберите 4 правильных ответа.

В каких вариантах все перечисленное является операторами?

- a. +, -, *, /
- b. ++, --, goto, continue
- c. continue, break, goto
- d. +, -, *, goto, break

№ 15. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Что такое арность?

- a. Количество операндов операции
- b. Количество допустимых операций
- c. Количество связываемых значений

№ 16. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Как называется возможность реализации поведения одного класса объектом другого класса?

- a. Наследование
- b. Делегирование
- c. Обобщение
- d. Ассоциация

№ 17. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Полиморфизм это

- a. правила использования объектов, не допускающие или ограничивающие взаимную замену объектов разных классов
- b. сокрытие проектных решений, которые могут измениться
- c. возможность обозначить объекты относящиеся к разным классам одним именем
- d. способность метода или функции обрабатывать данные разных типов

№ 18. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Какие нотации лучше всего подходят для декодирования компьютером?

- a. Постфиксная
- b. Инфиксная
- c. Префиксная

№ 19. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Почему необходимо блокировать разделяемые объекты при доступе к ним из

нескольких потоков?

а. Блокировать необходимо только в том случае, если доступ идет одновременно из нескольких процессов

б. Так как объект может быть не потокобезопасным, то результат может быть не валидным

с. В блокировке нет необходимости

д. Потому что одновременный доступ замедляет выполнение кода

№ 20. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

Язык программирования - это

а. средство общения между пользователем и компьютером

б. правила образования знаков и согласованные с ними правила образования денотатов

с. знаковая система для планирования поведения компьютера

д. совокупность пар код:операция на которых можно давать команды вычислительному устройству

№ 21. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Верно ли, что в C++ в качестве исключения можно бросить любой тип данных?

а. Да

б. Нет

№ 22. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

TDD - это практика когда

а. когда программисты используют модульное тестирование

б. программисты сначала пишут код и только потом проводят комплексное тестирование

с. программисты пишут код только тогда когда провалится тест

№ 23. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Программная надстройка над аппаратным компьютером - это

а. виртуальная машина

б. транслятор

с. ЛВУ

д. интерпретатор

№ 24. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Что такое исключение?

а. Аварийное событие, которое возникает из-за аппаратного или программного сбоя

б. Штатное для программы поведение

с. Отхождение от правил синтаксиса программного языка

№ 25. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Что такое Assembler?

а. Интерпретатор машинного языка

б. Компилятор программ на язык Assembler

с. Транслятор в машинный язык

d. Загрузчик исполняемых файлов

№ 26. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

В каких списках все перечисленные элементы являются трансляторами?

- a. ассемблер, компилятор, загрузчик, интерпретатор
- b. виртуальная машина, редактор связей, ассемблер
- c. ассемблер, компилятор, загрузчик, препроцессор
- d. макропроцессор, компилятор, редактор связей, ассемблер

№ 27. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Верно ли что и поток и процесс являются абстракцией?

- a. Да
- b. Нет

№ 28. Задание с множественным выбором. Выберите 4 правильных ответа.

В каких вариантах все перечисленное является операторами?

- a. +, -, *, /
- b. +, -, *, goto, break
- c. ++, --, goto, continue
- d. continue, break, goto

№ 29. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Из каких частей состоит виртуальная машина?

- a. Память
- b. Компилятор
- c. Устройство Ю
- d. Процессор
- e. Интерпретатор

№ 30. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Последовательность передач управления между операторами - это

- a. поток управления
- b. ветвление
- c. цикл
- d. композиция

№ 31. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

Из чего состоит КС-грамматика?

- a. Правила подстановки
- b. Терминалы
- c. Нетерминалы
- d. Фракталы

№ 32. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какая типизация является более затратной по использованию оперативной памяти?

- a. Динамическая
- b. Статическая
- c. Статистическая

№ 33. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Последовательность передач управления между операторами - это

- a. ветвление
- b. цикл
- c. композиция
- d. поток управления

№ 34. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Верно ли утверждение, что процесс может содержать несколько выполняемых потоков и при этом их количество может меняться по ходу выполнения программы?

- a. Да
- b. Нет

№ 35. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Ассоциативный массив - это

- a. неупорядоченное множество элементов данных, индексированных ключами
- b. упорядоченное множество элементов данных, индексированных численными индексами
- c. упорядоченное множество элементов данных, индексированных ключами
- d. одиночная пара ключ:значение