

по дисциплине

Приложение 1 к рабочей программе
«Функциональное и логическое
программирование»

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)



ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по дисциплине «**Функциональное и логическое программирование**»
для основной профессиональной образовательной программы по направлению
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
направленность (профиль) – Программное обеспечение средств вычислительной техники и
автоматизированных систем
квалификация – бакалавр
форма обучения – очная, заочная
год начала подготовки (по учебному плану) – 2022

Екатеринбург 2022

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

Утверждаю
Директор УрТИСИ СибГУТИ
Е.А. Минина
« ____ » _____ 2022 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по дисциплине «**Функциональное и логическое программирование**»
для основной профессиональной образовательной программы по направлению
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
направленность (профиль) – Программное обеспечение средств вычислительной техники и
автоматизированных систем
квалификация – бакалавр
форма обучения – очная, заочная
год начала подготовки (по учебному плану) – 2022

1. Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Этап	Предшествующие этапы (с указанием дисциплин)
<p><i>ПК-4 – Способен создавать инструментальные средства программирования</i></p>	<p>ПК-4.1. Знать: синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования; принципы объектно-ориентированного программирования; методы управления памятью.</p> <p>ПК-4.3. Уметь: применять языки программирования высокого уровня, определенные в техническом задании на разработку инструментальных средств программирования, для написания программного кода; осуществлять отладку программ, написанных на языках высокого уровня.</p> <p>ПК-4.5. Иметь навыки: освоения необходимой для создания инструментальных средств программирования технической документации; разработки исходного кода и создания бинарных файлов программного обеспечения создаваемых инструментальных средств программирования; тестирования программного обеспечения создаваемых инструментальных средств программирования.</p>	<p>2</p>	<p>-</p>
<p><i>ОПК-8 – Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</i></p>	<p>ОПК-8.1. Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-8.2. Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации</p>	<p>2</p>	<p>-</p>

	бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ОПК-8.3. Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.		
--	---	--	--

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: КР, зачет (1 семестр) и экзамен (2 семестр).

2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

2.1 Показателем оценивания компетенций на этапе их формирования при изучении дисциплины является уровень их освоения.

Шкала оценивания	Результаты обучения	Дескрипторы уровней освоения компетенций
ПК-4.1. Знать: синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования; принципы объектно-ориентированного программирования; методы управления памятью.		
Низкий (пороговый) уровень	Знает: синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования; принципы объектно-ориентированного программирования; методы управления памятью.	Знает на низком уровне синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования; принципы объектно-ориентированного программирования; методы управления памятью.
Средний уровень		Знает синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования; принципы объектно-ориентированного программирования; методы управления памятью.
Высокий уровень		Знает в совершенстве синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования; принципы объектно-ориентированного программирования; методы управления памятью.

Шкала оценивания	Результаты обучения	Дескрипторы уровней освоения компетенций
ПК-4.3. Уметь: применять языки программирования высокого уровня, определенные в техническом задании на разработку инструментальных средств программирования, для написания программного кода; осуществлять отладку программ, написанных на языках высокого уровня.		
Низкий (пороговый) уровень	Умеет: применять языки программирования высокого уровня, определенные в техническом задании на разработку инструментальных средств программирования, для написания программного кода; осуществлять отладку программ,	Слабо умеет применять языки программирования высокого уровня, определенные в техническом задании на разработку инструментальных средств программирования, для написания программного кода; осуществлять отладку программ, написанных на языках высокого уровня.

Средний уровень	написанных на языках высокого уровня.	Умеет применять языки программирования высокого уровня, определенные в техническом задании на разработку инструментальных средств программирования, для написания программного кода; осуществлять отладку программ, написанных на языках высокого уровня.
Высокий уровень		Свободно умеет применять языки программирования высокого уровня, определенные в техническом задании на разработку инструментальных средств программирования, для написания программного кода; осуществлять отладку программ, написанных на языках высокого уровня.ИС

Шкала оценивания	Результаты обучения	Дескрипторы уровней освоения компетенций
ПК-4.5. Иметь навыки: освоения необходимой для создания инструментальных средств программирования технической документации; разработки исходного кода и создания бинарных файлов программного обеспечения создаваемых инструментальных средств программирования; тестирования программного обеспечения создаваемых инструментальных средств программирования.		
Низкий (пороговый) уровень	Владеет: навыками освоения необходимой для создания инструментальных средств программирования технической документации; разработки исходного кода и создания бинарных файлов программного обеспечения создаваемых инструментальных средств программирования; тестирования программного обеспечения создаваемых инструментальных средств программирования.	Слабо владеет навыками освоения необходимой для создания инструментальных средств программирования технической документации; разработки исходного кода и создания бинарных файлов программного обеспечения создаваемых инструментальных средств программирования; тестирования программного обеспечения создаваемых инструментальных средств программирования.
Средний уровень		Владеет навыками освоения необходимой для создания инструментальных средств программирования технической документации; разработки исходного кода и создания бинарных файлов программного обеспечения создаваемых инструментальных средств программирования; тестирования программного обеспечения создаваемых инструментальных средств программирования.
Высокий уровень		Свободно владеет навыками освоения необходимой для создания инструментальных средств программирования технической документации; разработки исходного кода и создания бинарных файлов программного обеспечения создаваемых

		инструментальных средств программирования; тестирования программного обеспечения создаваемых инструментальных средств программирования.
--	--	---

Шкала оценивания	Результаты обучения	Дескрипторы уровней освоения компетенций
ОПК-8.1. Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.		
Низкий (пороговый) уровень	Знает: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	Слабо знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.
Средний уровень		Знает методики основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.
Высокий уровень		В совершенстве знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.
ОПК-8.2. Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ		
Низкий (пороговый) уровень	Умеет: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	Слабо умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
Средний уровень		Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
Высокий уровень		Свободно умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных

		задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
--	--	---

Шкала оценивания	Результаты обучения	Дескрипторы уровней освоения компетенций
ОПК-8.3. Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.		
Низкий (пороговый) уровень	Владеет: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Слабо владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
Средний уровень		Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
Высокий уровень		Свободно владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

2.2 Таблица соответствия результатов промежуточной аттестации по дисциплине уровню этапа формирования компетенций

Форма контроля	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения компетенции
Зачет	ПК-4.1,3,5 ОПК-8.1,2,3	низкий
	ПК-4.1,3,5 ОПК-8.1,2,3	средний
	ПК-4.1,3,5 ОПК-8.1,2,3	высокий

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процесс оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, представлен в таблицах по формам обучения:

4. Типовые контрольные задания

ОПК-8 – Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

Пример задания по лабораторной работе:

Задание 1

Написать программу, которая выводит текст на экран.

PREDICATES

Ext(symbol)

CLAUSES

Ext(X):- Write("hellow!").

GOAL

Ext (X).

Задание 2

Написать программу, которая позволяет вводить число до тех пор, пока не будет введено нулевое значение.

PREDICATES

Do
R
GOAL
Do.
CLAUSES

Do: - R, write ("Введите число"), readlen(X), X="0".

R.

R: - R.

Задание 3

Определить назначение программы и ее поэтапный функционал.

PREDICATES

Mail(symbol)

Perent(symbol, symbol, symbol)

Son(symbol, symbol)

CLAUSES

mail ("Маша").

mail ("Миша").

mail ("Валя").

mail ("Витя").

perent ("Витя", "Соня", "Коля").

perent ("Валя", "Рита", "Гоша").

perent ("Маша", "Илона", "Антон").

perent ("Миша", "Кира", "Марк").

son(X,Y):-Mail(X), perent (X,Y,_). /*X – сын, Y - мать*/

son(X,Y):-Mail(X), perent (X,_,Y). /*X – сын, Y - мать*/

Задание 4

Имеется множество названий магазинов, среди которых есть существующие в Вашем городе. Имеется так же множество товаров, среди которых имеются экзотические, которых нет на прилавках магазинов. Необходимо разработать проект нового магазина, торгующего экзотикой. Требуется реализовать следующие возможности:

- из множества названий магазинов выбрать для нового магазина то название, которым не назван ни один из существующих в городе;

- из множества всех возможных товаров выбрать экзотические, которые будут продаваться в новом магазине.

Составить отчет и сдать преподавателю.

1 Содержание отчета:

7.1 Цель работы.

7.2 Описание результата работы по заданию 3.

7.3 Программный код по заданию 4.

7.4 Ответы на контрольные вопросы.

2 Контрольные вопросы:

8.1 Что называется предикатом?

8.2 Какую структуру имеет программа в Turbo Prolog?

8.3 Каким образом используется раздел GOAL?

8.4 В какой части программы описывается цель?

8.5 Какими типами данных оперирует Turbo Prolog?

8.6 В какой части программы задается правило?

Пример билета на устном экзамене по дисциплине:

1. Правила. Переменные в правилах. Понятие процедуры. Декларативная и процедурная семантика логических программ. Общие сведения о языках логического программирования. Области применения языка логического программирования PROLOG.
2. Лямбда-исчисление А.Черча. Рекурсивные функции. Общие сведения о языках функционального программирования. Области применения языков функционального программирования и отличие от императивных программ.

5. Банк контрольных заданий и иных материалов, используемых в процессе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации

Банк представлен в локальной сети кафедры ИСТ и доступен по URL: <http://www.aup.uisi.ru>.

После авторизации необходимо выбрать следующий путь: \Обучение \ИСТ \ФГОС ВО 3++ \ *выбирается направление, профиль обучения, название дисциплины, указанные на титульном листе*

Оценочные средства рассмотрены и утверждены на заседании кафедры ИСТ

16.05.2022 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой (разработчика)


подпись

В.А. Зацепин
инициалы, фамилия

16.05.2022 г.

Оценочные средства рассмотрены и утверждены на заседании кафедры [ИСТ]

16.05.2022 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой (разработчика)

подпись

В.А. Зацепин

инициалы, фамилия

16.05.2022 г.