

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 14.06.2024 15:17:25

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954caac05ea7d4f32e807f005cb9aac689b4bda074akdanb7031

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»

Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра математики и информатики

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.23 Информатика и программирование

для программы бакалавриата

по направлению 38.03.01 - Экономика

Направленность программы: Экономика предприятия

Форма обучения: очно-заочная

Автор: Похорокова М.Ю., к.т.н., доцент кафедры МиИ, e-mail: maria.pokhorukova@gmail.com

РЕКОМЕНДОВАНО	ОДОБРЕНО	ПРОВЕРЕНО
И.о. заведующего кафедрой МиИ _____/ Самохина В.М./ протокол № <u>10</u> от « <u>24</u> » <u>04</u> 2024 г.	И.о. заведующего кафедрой ЭиСГД _____/Ахмедов Т.А./ протокол № <u>3</u> от « <u>24</u> » <u>04</u> 2024 г.	Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО _____/ <u>Махт М.И.</u> / « <u>15</u> » <u>05</u> 2024 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС _____/ Ядреева Л.Д./ протокол УМС № <u>10</u> от « <u>16</u> » <u>05</u> 2024 г.		Зав. библиотекой _____/ <u>Игонина С.В.</u> « <u>15</u> » <u>05</u> 2024 г.

Нерюнгри 2024

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.23 Информатика и программирование
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с теорией информации, с архитектурой и структурной организацией современной вычислительной техники, с современными технологиями программированиями.

Краткое содержание дисциплины: Информация, данные. Виды и свойства информации. Измерение информации. Формулы Хартли и Шеннона. Системы счисления. Машинные коды. Логика высказываний. Структурная схема ПК. Микропроцессор. Системная шина. Основная память. Внешняя память. Таймер и источник питания. Внешние устройства. Дополнительные схемы. Принципы построения и архитектура ЭВМ. Принципы Фон Неймана. Логические основы построения ЭВМ. Программное обеспечение. Виды ПО. Алгоритмы. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Основные виды алгоритмов. Линейные вычислительные алгоритмы. Альтернативный и многовариантный выбор. Циклические алгоритмы. Языки программирования, основные понятия. Элементы языка программирования. Системы программирования. Программирование основных алгоритмических конструкций.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ОПК-5.1 Понимает место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России ОПК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов	Знать: различные подходы к определению понятия «информация» и к измерению количества информации; способы организации хранения данных в машинных кодах, архитектуру и структурную организацию ПК, основные понятия теории алгоритмов и программирования; Уметь: применять компьютерную технику и современное программное обеспечение в своей профессиональной деятельности; применять средства измерения количества информации на	Лабораторные работы, СРС, контрольная работа, тест, экзаменационные билеты
	ОПК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию	ОПК-6.1 Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления		

	саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей ОПК-6.2 Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста	практике; осуществлять выбор алгоритма решения поставленной задачи по унификации вычислительных процессов; создавать программные объекты для управления и обработки информационных массивов данных; Владеть: технологиями создания, обработки, сохранения, представления информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств и инструментария технологий программирования.	
--	---	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Курс изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.23	Информатика и программирование	1	Б1.О.11 Введение в сквозные цифровые технологии	Б1.О.10 Основы УНИД Б1.О.12 Основы проектной деятельности Б2.О. 01(У) Учебная ознакомительная практика

1.4. Язык преподавания: русский.

2. Объем дисциплин в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Выписка из учебного плана: ЭК-24(5)

Код и название дисциплины по учебному плану	Б1.О.23 Информатика и программирование	
Курс изучения	1	
Семестр(ы) изучения	2	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен	
Контрольная работа, семестр выполнения	2	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	4 ЗЕТ	
Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:	144	
№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО ¹ , в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	23	-
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	6	-
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:	-	-
- семинары (практические занятия, коллоквиумы т.п.)	-	-
- лабораторные работы	13	-
- практикумы	-	-
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	4	-
№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)	85	
№3. Количество часов на экзамен (при наличии экзамена в учебном плане)	36	

¹Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий

Раздел	Всего часов	Контактная работа, в часах									Часы СРС
		Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Семинары (практические занятия, коллоквиумы)	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы (в форме практической подготовки)	из них с применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них с применением ЭО и ДОТ	КСР (консультации)	
Основные понятия и методы теории информатики (тема 1-2)	34	2	-	-	-	6	-	-	-	1	10 (ЛР) 5 (СРС) 10 (Т)
Архитектура ПК (тема 3-4)	7	1	-	-	-	-	-	-	-	1	5 (СРС)
Основы алгоритмизации (тема 5-6)	17	2	-	-	-	4	-	-	-	1	10 (ЛР)
Основы программирования (тема 7-8)	50	1	-	-	-	3	-	-	-	1	10 (ЛР) 35 (К)
Экзамен	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36
Всего часов	144	6	-	-	-	13	-	-	-	4	85+36

Примечание: ЛР-подготовка к лабораторным занятиям, СРС – самостоятельная работа, К – контрольная работа, Т – тестирование.

3.2. Содержание тем программы дисциплины

Тема 1. Теория информации.

Информация, данные. Виды и свойства информации. Подходы к измерению информации. Формулы Хартли и Шеннона.

Тема 2. Кодирование и методы обработки информации.

Позиционные и непозиционные системы счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Машинные коды. Логика высказываний. Схемная реализация элементарных логических высказываний.

Тема 3. Структурная организация ПК.

Структурная схема ПК. Микропроцессор. Системная шина. Основная память. Внешняя память. Таймер и источник питания. Внешние устройства. Дополнительные схемы.

Тема 4. Архитектура ЭВМ.

Принципы построения и архитектура ЭВМ. Классическая архитектура ЭВМ II, принципы Фон Неймана. Логические основы построения ЭВМ. Методы классификации компьютеров.

Тема 5. Теория алгоритмов

Алгоритмы. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Основные виды алгоритмов.

Тема 6. Виды алгоритмов.

Линейные вычислительные алгоритмы. Альтернативный и многовариантный выбор.
Циклические алгоритмы

Тема 7. Введение в язык программирования.

Языки программирования, основные понятия. Элементы языка программирования.
Системы программирования.

Тема 8. Основные операторы языка программирования

Программирование основных алгоритмических конструкций. Массивы. Подпрограммы.

3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются традиционные технологии наряду с активными и интерактивными технологиями.

Учебные технологии, используемые в образовательном процессе

Раздел дисциплины	Семестр	Используемые активные/интерактивные образовательные технологии	Количество часов
Основные понятия и методы теории информатики. Архитектура ПК	2	проблемное обучение	4
Основы алгоритмизации. Основы программирования		дискуссионные методы	6
Итого:			10

При *проблемном обучении* под руководством преподавателя формулируется проблемный вопрос, создаются проблемные ситуации, в результате чего активизируется самостоятельная деятельность студентов, происходит овладение профессиональными компетенциями (тема «Технология обработки числовой информации»).

Дискуссионные методы могут быть реализованы в виде диалога участников или групп участников, сократовской беседы, групповой дискуссии, анализа конкретной ситуации или других (тема «Мультимедийные технологии»).

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы² обучающихся по дисциплине

Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	Основные понятия и методы теории информатики	Подготовка к лабораторному занятию Выполнение СРС Выполнение теста	10 (ЛР) 5 (СРС) 10 (Т)	Анализ теоретического материала, выполнение заданий.
2	Архитектура ПК	Выполнение СРС	5 (СРС)	Анализ теоретического материала, выполнение заданий СРС
3	Основы алгоритмизации	Подготовка к лабораторному занятию	10 (ЛР)	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий
4	Основы программирования	Подготовка к лабораторному занятию	10 (ЛР) 35 (К)	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий.

²Самостоятельная работа студента может быть внеаудиторной (выполняется студентом самостоятельно без участия преподавателя – например, подготовка конспектов, выполнение письменных работ и др.) и аудиторной (выполняется студентом в аудитории самостоятельно под руководством преподавателя – например, лабораторная или практическая работа).

		Выполнение контрольной работы		Выполнение контрольной работы
	Экзамен		36	
	Всего часов		85+36	

Лабораторная работа

В период освоения дисциплины студенты посещают лекционные занятия, самостоятельно изучают дополнительный теоретический материал к лабораторным занятиям. Критериями оценки работы на лабораторных занятиях является: полнота и правильность выполненного задания; степень осознанности, понимания изученного; оформление задания.

Темы лабораторных работ

Тема 1-2. Измерение информации

Тема 3-4. Системы счисления

Тема 5-6. Логические основы построения ЭВМ

Тема 7-8. Основы алгоритмизации

Тема 9-10. Основы программирования

Критерии оценки:

0 баллов - ставится, если студент не выполнил лабораторную работу.

1 балл - ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений лабораторной работы, но при выполнении заданий допущены ошибки или задание выполнено на 50%; оформление работы выполнено недостаточно последовательно (отсутствуют цель/листинг/результаты/выводы).

2 балла - ставится, если студентом при выполнении заданий допущены неточности или задание выполнено на 70%; оформление работы выполнено с ошибками (отсутствуют цель/выводы).

3 балла - ставится, если студент полностью выполнил задание, правильно ответил на теоретические вопросы преподавателя, оформление работы выполнено последовательно и полно (присутствуют цель работы, задания, листинг программ, результаты и выводы).

Самостоятельная работа студента

Включает проработку конспектов лекций, обязательной и дополнительной учебной литературы в соответствии с планом занятия; выполнение заданий. Основной формой проверки СРС является устный фронтальный опрос на занятии и/или письменные ответы на вопросы для проверки знаний по теме.

Темы для самостоятельной работы студентов

СРС 1. Теория информации.

СРС 2. Архитектура ЭВМ.

Критерии оценки:

По каждой теме дается 10 контрольных вопросов, каждый правильный ответ оценивается в 0,5 баллов. Максимальное количество баллов за СРС – 5 баллов.

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Что понимается под битом информации?
2. Дайте определение единицы измерения информации байта.
3. Определите понятие разряда в байте.
4. Перечислите производные единицы информации.
5. Что такое мощность алфавита?
6. По какой формуле можно вычислить размер алфавита?
7. Какие существуют основные подходы к измерению информации?

Контрольная работа

Контрольная работа предполагает выполнение 10 практических заданий по вариантам. Каждое правильно выполненное задание оценивается в 2 балла. Максимальное количество баллов за контрольную работу – 20 баллов.

Комплект заданий для контрольной работы

1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную системы.
2. Перевести данное число в десятичную систему счисления.
3. Выполнить сложение.
4. Выполнить вычитание.
5. Выполнить умножение.
- 6, 7 и 8. Решить задачи.
- 9 и 10. Написать программу для решения задачи.

Вариант 1

1. $860,75_{10}$.
2. $1001010_2; 721,2_8; 3C9,8_{16}$.
3. $110110000_2 + 10110110_2; 1213,44_8 + 166,64_8; 41,4_{16} + 3CA, B_{16}$.
4. $1011001001_2 - 1000111011_2; 1145,2_8 - 1077,5_8; 380,1_{16} - 2DC,3_{16}$.
5. $1011001_2 \cdot 1011011_2; 551,2_8 \cdot 132,4_8; 68,4_{16} \cdot 37,8_{16}$.
6. Перевести отрицательное десятичное число -125 в 16-разрядный компьютерный код.
7. Два текста содержат одинаковое количество символов. Первый текст составлен в алфавите мощностью 16 символов. Второй текст составлен в алфавите мощностью 256 символов. Во сколько раз количество информации во втором тексте больше, чем в первом?
8. Пусть a, b, c – логические величины, которые имеют следующие значения: $a=1, b=0, c=1$. Нарисуйте логические схемы для следующих логических выражений и вычислите их значения: 1) a и b , 2) a и b или c .
9. Определить, какая из двух фигур (круг или квадрат) имеет большую площадь. Известно, что сторона квадрата равна a , радиус круга r . Вывести на экран название и значение площади большей фигуры.
10. Дан массив из 10 целых чисел. Вывести на экран вначале его элементы с четными индексами, а затем - с нечетными.

Тестирование

Примерные вопросы теста:

1. Наименьшая единица измерения информации:
 - a) Байт
 - b) Килобайт
 - c) Бит
2. В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке возрастания:
 - a) Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт
 - b) Байт, мегабайт, килобайт, гигабайт
 - c) Мегабайт, килобайт, гигабайт, байт
3. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оцените информационный объем следующего предложения из пушкинского четверостишия (пробелы считаются): «Певец–Давид был ростом мал, но повалил же Голиафа!»
 - a) 5 Кбайт
 - b) 400 бит
 - c) 50 бит

Шкала оценивания:

Процент выполненных тестовых заданий	Количество набранных баллов
91% - 100%	10

81% - 90%	9
71% - 80%	8
61% - 70%	7
51% - 60%	6
<50%	0

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для помощи обучающимся в успешном освоении дисциплины в соответствии с запланированными видами учебной и самостоятельной работы обучающихся. Методические указания размещены в СДО Moodle:

<http://moodle.nfygu.ru/course/view?id=15096>

Рейтинговый регламент по дисциплине:

№	Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы)		Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	Примечание
	Испытания / Формы СРС	Время, час			
1	Лабораторные работы	10 ЛР*3=30	10 ЛР*2=20	10 ЛР*3=30	знание теории; выполнение практического задания
2	Самостоятельные работы	2СРС*5 =10	2СРС*3=6	2СРС*5=10	знание теории, выполнение заданий
3	Тестирование	10	6	10	в письменном виде, индивидуальные темы
4	Контрольная работа	35	13	20	выполнение заданий контрольной работы
5	Экзамен	36		30	
	Итого:	85+36	45	70+30	

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Уровн и освоен ия	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ОПК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ОПК-5.1 Понимает место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России ОПК-5.2 Осознает историчность и контекстуально	Знать: различные подходы к определению понятия «информация» и к измерению количества информации; способы организации хранения данных в машинных кодах,	Высокий	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения нестандартных заданий с использованием инструментария современных ИТ.	отлично

	сть социальных феноменов, явлений и процессов	архитектуру и структурную организацию ПК, основные понятия теории алгоритмов и программирования; Уметь: применять компьютерную технику и современное программное обеспечение в своей профессиональной деятельности; применять средства измерения количества информации на практике; осуществлять выбор алгоритма решения поставленной задачи по унификации вычислительных процессов; создавать программные объекты для управления и обработки информационных массивов данных; Владеть: технологиями создания, обработки, сохранения, представления информационных объектов различного типа с		Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения в условиях своей профессиональной деятельности	
			Базовый	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые были разобраны на практических занятиях с преподавателем. Обучаемый владеет терминологией, знаниями, умениями и навыками в применении информационных технологий в своей профессиональной деятельности.	хорошо
ОПК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ОПК-6.1 Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей ОПК-6.2 Определяет и	объекты для управления и обработки информационных массивов данных; Владеть: технологиями создания, обработки, сохранения, представления информационных объектов различного типа с	Минимальный	Обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению практических и теоретических заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано	удовлетворительно

	обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста	помощью современных программных средств и инструментария технологий программирования.		преподавателем. Имеются ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучаемый не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи.	
			Не освоены	Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. Отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию инструментария ИТ для решения задач в профессиональной деятельности и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу.	неудовлетворительно

6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

2 семестр

Программа экзамена включает в себя 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание, направленные на выявление уровня форсированности компетенции.

Перечень теоретических вопросов:

1. Информация, данные. Виды и свойства информации.
2. Подходы к измерению информации.
3. Формулы Хартли и Шеннона.
4. Позиционные и непозиционные системы счисления.

5. Арифметические операции в позиционных системах счисления.
6. Машинные коды.
7. Логика высказываний.
8. Схемная реализация элементарных логических высказываний.
9. Структурная схема ПК.
10. Микропроцессор. Системная шина.
11. Основная память. Внешняя память. Таймер и источник питания.
12. Внешние устройства. Дополнительные схемы.
13. Принципы построения и архитектура ЭВМ.
14. Классическая архитектура ЭВМ II, принципы Фон Неймана.
15. Логические основы построения ЭВМ.
16. Методы классификации
17. Алгоритмы. Свойства алгоритмов.
18. Способы записи алгоритмов.
19. Линейные вычислительные алгоритмы. Альтернативный и многовариантный выбор.
20. Циклические алгоритмы
21. Элементы языка программирования.
22. Системы программирования.
23. Программирование основных алгоритмических конструкций.
24. Массивы.

Типовое практическое задание

Написать программу для вычисления отдельно суммы положительных и суммы отрицательных чисел для любых 10 введенных с клавиатуры вещественных чисел.

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ОПК-5,6	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	9-10 б.
	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	7-8 б.
	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано.	5-6 б.

	<p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.</p> <p><i>или</i></p> <p>Ответ на вопрос полностью отсутствует</p> <p><i>или</i></p> <p>Отказ от ответа</p>	0 б.
ОПК-5,6	Практическое задание выполнено верно, отсутствуют ошибки различных типов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	9-10 б.
	Практическое задание выполнено в полном объеме. Допущена незначительная ошибка.	7-8 б.
	Допущены несколько незначительных ошибок различных типов.	5-6 б.
	<p>Допущены значительные ошибки. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.</p> <p><i>или</i></p> <p>Выполнение практического задания полностью неверно, отсутствует</p>	0 б.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Характеристики процедуры	
Вид процедуры	экзамен
Цель процедуры	выявить степень сформированности компетенций ОПК-5,6
Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры	<p>Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ, версия 3.0, утверждено ректором СВФУ 19.02.2019 г.</p> <p>Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, версия 4.0, утверждено 21.02.2018 г.</p>
Субъекты, на которых направлена процедура	студенты 1 курса специалитета
Период проведения процедуры	Летняя экзаменационная сессия
Требования к помещениям и материально-техническим средствам	-
Требования к банку оценочных средств	-
Описание проведения процедуры	Экзамен принимается в устной форме по билетам. Экзаменационный билет по дисциплине включает два теоретических вопроса и практическое задание. Время на подготовку – 1 астрономический час.
Шкалы оценивания результатов	-

Результаты процедуры	В результате сдачи всех заданий для СРС студенту необходимо набрать 45 баллов, чтобы быть допущенным к экзамену.
----------------------	--

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины³

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	Библиотека ТИ (ф) СВФУ, кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)	Количество студентов
Основная литература⁴					
1	Практикум по информатике: учеб. пособие для студ. вузов / А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер; под ред. Е. К. Хеннера. - 3-е изд., испр. - Москва: Академия, 2006. - 607 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-3540-7 : 225,83.		9	-	
2	Информатика: учеб. пособие для студ. вузов / А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер; под ред. Е. К. Хеннера. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Академия, 2007. - 841 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1709-3 : 347,38.		10	-	
Дополнительная литература					
1	Информатика: учеб. для студ. эконом. спец. / под ред. Н. В. Макаровой. - 3-е перераб. изд. - Москва: Финансы и статистика, 2007. - 767 с. : ил., табл. - (Учебная литература). - Предм. указ. - ISBN 5-279-02202-0 : 318,50.		2		
2	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учеб. пособие для студ. вузов / В. Л. Бройдо, О. П. Ильина. - 3-е изд. - Санкт-Петербург: Питер, 2008. - 765 с. : ил. - (Учебное пособие). - Библиогр. : с. 756-759. - Алф. указ. - ISBN 978- 5-91180-754-2 : 274,30.		5		
3	Информатика: учеб. пособие для студ. вузов / В. Н. Яшин. - Москва: Инфра-М, 2010. - 254 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр. : с. 251-252. - ISBN 978-5-16-003190-3 : 135,63.		20		
4	Информатика: аппаратные средства персонального компьютера: учеб. пособие для студ. вузов / В. Н. Яшин. - Москва: Инфра-М, 2010. - 254 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр. : с. 251-252. - ISBN 978-5-16-003190-3 : 171,00.		10		

³ Для удобства проведения ежегодного обновления перечня основной и дополнительной учебной литературы рекомендуется размещать раздел 7 на отдельном листе, с обязательной отметкой в Учебной библиотеке.

⁴ Рекомендуется указывать не более 3-5 источников (с грифами).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

- 1) <http://moodle.nfygu.ru> – система электронного и дистанционного обучения СВФУ;
- 2) <https://www.python.org/> - официальный сайт Python.

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Виды учебных занятий*	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
1.	Лекционные занятия	Мультимедийный кабинет	интерактивная доска, ноутбук, мультимедийный проектор
2.	Подготовка к СРС	Кабинет для СРС № 402	Компьютер, доступ к интернет
3.	Лабораторные занятия	Кабинет № 201, 207	Компьютеры, доступ к интернет

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине⁵

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия), видео- и аудиоматериалов (через Интернет);
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

Свободно распространяемое ПО: Office Professional, Visio Professional

10.3. Перечень информационных справочных систем

Не используются.

⁵В перечне могут быть указаны такие информационные технологии, как использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий, практикумов), специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), вебинар (семинар, организованный через Интернет), подготовка проектов с использованием электронного офиса или оболочки) и т.п.

