

Подписано электронной подписью:

Вержицкий Данил Григорьевич

Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»

Дата и время: 2024-02-21 00:00:00

471086fad29a3b30e244e728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Факультет информатики, математики и экономики

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан ФИМЭ

А.В. Фомина

«10» февраля 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.05.01 Практикум по решению задач на компьютере

Направление подготовки

44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»

Направленность (профиль) подготовки

«Математика и Информатика»

Программа

академического бакалавриата

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

Новокузнецк 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль «Математика и Информатика».....	3
2. Место дисциплины в структуре программы академического бакалавриата.	3
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)	6
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	6
4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	8
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	10
6.1. Типовые (примерные) контрольные задания / материалы	10
6.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.....	13
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	13
8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины.....	14
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	15
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, используемого программного обеспечения и информационных справочных систем.....	15
11. Иные сведения и (или) материалы	16
11.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	16
11.2. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	16

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль «Математика и Информатика».

В результате освоения программы академического бакалавриата обучающийся должен: овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
СПК-1	способен осуществлять разработку и реализацию образовательных программ основного и среднего общего образования по информатике на основе специальных научных знаний в предметной области “Информатика”	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • базовые идеи школьного курса информатики и основные закономерности в области ее обучения, в том числе в области инклюзивного образования • методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; • структуры данных и алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач; • применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; • использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками составления формализованных описаний решений поставленных задач; • навыками разработки алгоритмов решения поставленных задач; •
ПК-1	готовность реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • содержание учебного предмета Информатика (Раздел “Решение задач”); <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины «Информатика» на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками разработки и реализации программы учебной дисциплины «Информатика» на основе общеобразовательной программы основного / среднего общего образования;

2. Место дисциплины в структуре программы академического бакалавриата.

Дисциплина «Практикум по решению задач на компьютере» входит в вариативную часть дисциплин по выбору профессионального цикла программы бакалавриата с кодом (Б1.В.ДВ) и изучается на 5 курсе в 10 семестре.

Структурно-логическая схема формирования в ОПОП компетенций, закрепленных за дисциплиной

Таблица 2 – Порядок формирования компетенции ПК-1

Предшествующие дисциплины, практики	Последующие дисциплины, практики
<p>Б1.Б.02.01 Педагогика</p> <p>Б1.В.01.01 Методика обучения математике</p> <p>Б1.В.01.02 Методика обучения информатике</p> <p>Б1.В.02.08 Теория вероятностей</p> <p>Б1.В.02.09 Алгебра</p> <p>Б1.В.02.10 Геометрия</p> <p>Б1.В.02.13 Математический анализ и дифференциальные уравнения</p> <p>Б1.В.ДВ.03.01 Программное обеспечение</p> <p>Б1.В.ДВ.07.01 История математики</p> <p>Б1.В.ДВ.15.01 Элементарная математика</p> <p>Б2.В.01(У) Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</p> <p>Б2.В.02(П) Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>Б2.В.03(П) Производственная практика. Педагогическая практика</p>	<p>Б1.В.02.04 Основы искусственного интеллекта</p>

Таблица 3 – Порядок формирования компетенции СПК-1

Предшествующие дисциплины, практики	Последующие дисциплины, практики
<p>Б1.В.01.02 Методика обучения информатике Б1.В.01.04 Методика воспитательной работы (Информатика) Б1.В.01.06 Организация исследовательской и проектной деятельности обучающегося по информатике Б1.В.01.08 Оценивание и мониторинг образовательных результатов обучающегося по информатике Б1.В.02.01 Компьютерное моделирование Б1.В.02.02 Теория алгоритмов Б1.В.02.05 Операционные системы Б1.В.02.06 Компьютерные сети и интернет-технологии Б1.В.ДВ.03.01 Программное обеспечение Б1.В.ДВ.04.01 Программирование Б1.В.ДВ.06.01 Теоретические основы информатики Б1.В.ДВ.09.01 Методы и средства защиты информации Б1.В.ДВ.16.01 Информационные системы Б2.В.02(П) Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.03(П) Производственная практика. Педагогическая практика Б2.В.04(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа</p>	<p>Б1.В.02.04 Основы искусственного интеллекта Б1.В.ДВ.17.01 Архитектура компьютера Б1.В.ДВ.18.01 Информатизация управления образовательным процессом Б2.В.05(Пд) Производственная практика. Преддипломная практика</p>

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единицы (з.е.), 108 академических часа.

3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объем дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)		
Аудиторная работа (всего):	42	
в т. числе:		
Лекции		
Семинары, практические занятия		
Практикумы		
Лабораторные работы	42	
в т.ч. в активной и интерактивной формах		
Внеаудиторная работа (всего):	66	
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:		
Курсовое проектирование		
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
Творческая работа (эссе)		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	66	
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет)	10 семестр зачет	

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость / часа	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости

		всего	аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
			лекции	семинары, практические занятия		
1	Одномерные массивы	12		4	8	Контрольные вопросы. Лабораторная работа. Решение индивидуальных задач.
2	Двумерные массивы	16		6	10	Контрольные вопросы. Лабораторная работа. Решение индивидуальных задач.
3	Строки	12		4	8	Контрольные вопросы. Лабораторная работа. Решение индивидуальных задач.
4	Текстовые файлы	14		6	8	Контрольные вопросы. Лабораторная работа. Решение индивидуальных задач.
5	Сортировка массивов и строк	12		4	8	Контрольные вопросы. Лабораторная работа. Решение индивидуальных задач.
6	Подпрограммы: процедуры и функции	14		6	8	Контрольные вопросы. Лабораторная работа. Решение индивидуальных задач.
7	Графика	12		6	8	Контрольные вопросы. Лабораторная работа. Решение индивидуальных задач.
8	Рекурсия	16		6	8	Контрольные вопросы. Лабораторная работа.

						Решение индивидуальных задач.
Всего		108		42	66	

**4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)
для очной формы обучения**

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
1	Одномерные массивы.	Ввод и вывода элементов массива. Простейшие вычисления с элементами массива.
2	Одномерные массивы.	Поиск минимального (максимального) элемента в массиве и его индекса. Сортировки элементов массива.
3	Одномерные массивы.	Нахождение суммы элементов массива.
4	Двумерные массивы (матрицы).	Ввод и вывода элементов массива. Простейшие вычисления с элементами массива.
5	Двумерные массивы (матрицы).	Поиск минимального (максимального) элемента в массиве и его индекса.
6	Двумерные массивы (матрицы).	Нахождение суммы элементов массива.
7	Двумерные массивы (матрицы).	Решение задач на расположение элементов в массиве относительно главной и побочной диагонали.
8	Строки.	Поиск символа в строке. Удаления символов в строке.
9	Строки.	Подсчет количества слов в строке.
10	Строки.	Поиск и удаление слов.
11	Файловые типы.	Общие процедуры для работы с файлами. Типизированные файлы.
12	Файловые типы.	Текстовые файлы. Работа с текстовыми файлами, чтение и запись. Удаление, вставка строк.
13	Файловые типы.	Текстовые файлы. Перестановка строк.
14	Файловые типы.	Нетипизированные файлы и процедуры ввода-вывода.
15	Тип запись.	Понятие записи. Сравнение записей с массивами. Объявление записи и операции над ними.
16	Работа с типом запись.	Решение задач с использованием записей.
17	Алгоритмы поиска. Последовательный поиск.	Поиск согласно условию в числовом массиве в языке Pascal Поиск минимального (максимального) элемента в массиве и его индекса. Расчет количества элементов кратных заданному числу. Вставка и удаление элементов в массиве. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию.

18	Алгоритмы поиска.	Бинарный поиск. Поиск подстроки. Поиск подстроки внутри данной строки, замена найденной подстроки на другую строку.
19	Сортировки элементов массива.	Алгоритмы сортировки вставками. Сортировка простым выбором. Сортировка простым обменом.
20	Сортировки элементов массива.	Сортировка Шелла. Перестановка элементов данного массива в обратном порядке.
21	Решение задач с применением сортировки массива как вспомогательного алгоритма.	Нахождение второго по величине (второго максимального или второго минимального) значения в данном массиве за однократный просмотр массива.
22	Работа с подпрограммами.	Процедуры и функции, их сущность, назначение и различие. Организация процедур, стандартные процедуры. Процедуры, определённые пользователем: синтаксис, передача аргументов.
23	Работа с подпрограммами.	Процедуры с параметрами, описание процедур. Функции: способы организации и описание. Вызов функций. Стандартные функции.
24	Графика и подпрограммы.	Решение задач на построение графических примитивов с использованием процедур.
25	Рекурсия.	Рекурсивные определения и алгоритмы. Рекурсия и итерация. Простая рекурсия. Глубина рекурсии. Выполнение рекурсивных алгоритмов.
26	Рекурсия.	Организация вычислительных рекурсивных алгоритмов.
27	Рекурсия.	Рекурсивные графические алгоритмы с изменением размера.
28	Рекурсия.	Построение фрактальных кривых

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вопросы для самоконтроля по темам:

«Сортировка массивов и строк».

1. Методы сортировок массива: метод пузырька, Шелла, метод вставки, метод выборки, метод двоичных вставок, метод слияний (фон Неймана).

2. Процедура упорядочивания пирамидальной сортировкой.

3. Приемы сортировки строк.

«Подпрограммы: процедуры и функции»:

1. Передача параметров процедурам и функциям.

2. Документация процедур и функций.

3. Отличия функции от процедуры.

4. Три вида областей определения, характеризующих доступность переменной.

Инкапсуляция.

5. Реализация диалога с пользователем.

Содержание контрольных мероприятий: проводится в форме решения практической задачи по темам пройденного курса.

Содержание контрольных мероприятий: проводится в форме решения практической задачи по темам пройденного курса.

Для обеспечения самостоятельной работы используются следующие средства:

- 1) Учебно-методическая литература
- 2) Информационные источники сети «Интернет»
- 3) Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Практикум по решению задач на компьютере» для студентов факультета информатики, математики и экономики, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) – размещены в ЭИОС на сайте НФИ КемГУ (раздел Главная / Образование / Образовательные программы Факультет информатики, математики и экономики/ Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) – Математика и Информатика/ **Методические и иные документы** / <https://skado.dissw.ru/table/>).

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

6.1. Типовые (примерные) контрольные задания / материалы

Форма промежуточной аттестации: 10 семестр – зачет

Примерные задания для оценки сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной

<p>ПК-1 готовность реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов</p>	<p>Знать: содержание учебных предметов Математика и Информатика; преподаваемый предмет и специальные подходы к обучению; Уметь: планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой. Владеть: навыками разработки и реализации программы учебной дисциплины “Математика”, «Информатика” на основе общеобразовательной программы основного / среднего общего образования;</p>	<p>Задача: 1. Дан текстовый файл f. Записать строки файла f в файл g. Порядок слов в строках файла g должен быть обратным по отношению к порядку слов в строках исходного файла. 1) Решите предложенную задачу 2) Определите тему школьного курса информатики, в рамках которой может быть предложена данная задача 3) Определите класс (возраст учащихся), в котором может быть предложена данная задача</p>
<p>СПК-1 способен осуществлять разработку и реализацию образовательных программ основного и среднего общего образования по информатике на основе специальных научных знаний в предметной области “Информатика”</p>	<p>Знать: базовые идеи школьного курса информатики и основные закономерности в области ее обучения, в том числе в области инклюзивного образования; методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; структуры данных и алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; Уметь: использовать методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач; применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; использовать выбранную среду программирования и</p>	<p>Задача: Дан линейный массив из N целых чисел (N=10). Найти количество и среднее арифметическое всех четных чисел. 1) Определите, к какому разделу информатики относится данная задача 2) Сформулируйте постановку решаемой задачи 3) Сделайте математическое описание задачи 4) Постройте алгоритм поставленной задачи. 5) Решите задачу (составьте про-</p>

	<p>средства системы управления базами данных;</p> <p>Владеть навыками составления формализованных описаний решений поставленных задач; навыками разработки алгоритмов решения поставленных задач;</p>	грамму на языке программирования и протестируйте ее)
--	--	--

Типовые (примерные) контрольные вопросы и задания

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания и (или) задачи
1. Одномерные массивы.		
Ввод и вывода элементов массива. Простейшие вычисления с элементами массива.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое одномерный массив. 2. Индекс элемента массива это... 	Заполните одномерный массив, состоящий из трёх целых чисел 3, 6, -4 с помощью оператора присваивания и вывести массив на экран
Поиск минимального (максимального) элемента в массиве и его индекса. Сортировки элементов массива.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое размер массива? 2. Какими величинами характеризуется каждый элемент массива? 	Дан одномерный массив, состоящий из n целых чисел. Найти минимальный элемент массива. В первой строке вводится количество чисел в массиве n. Затем выводятся сами числа, заданные случайным образом. В третьей строке выводится результат: минимальный элемент массива.
Нахождение суммы элементов массива.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Как осуществляется суммирование элементов массива. 2. Как происходит обращение к элементам массива? 	Найти сумму элементов массива, каждый из которых делится на 4 без остатка.
2. Двумерные массивы.		
Поиск минимального (максимального) элемента в массиве и его индекса.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каким образом можно организовать ввод (вывод) элементов двумерных массивов? 2. Как осуществить вывод элементов двумерного массива в виде матрицы? 	Дан двумерный массив A (3'3). Найти максимальный элемент массива.
Нахождение суммы элементов массива.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Как обратиться к некоторому элементу массива? 2. Что общего между всеми элементами массива? Что у каждого свое? 3. Что называется размерностью массива? 	Дан двумерный массив X (3'4). Посчитать сумму элементов массива.
3. Строки.		
Поиск символа в строке. Удаления символов в строке.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Как обозначаются символьные константы и переменные? 2. С помощью какой стандартной функции определяется код символа? 	Подсчитать, сколько раз среди символов заданной строки встречается буква "а".
Подсчет количества слов в строке.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какой может быть максимальная длина строки? 2. Как в программе обозначается строковая константа, как определяется строковая переменная? 3. Какая функция вычисляет длину строки? 	Подсчитать, сколько раз встречается в тексте заданный фрагмент.

Поиск и удаление слов.	1. Что выполняет процедура delete? 2. Что выполняет функция сору? 3. Какая функция выполняет склеивание строк?	Дано слово. Вывести слово, содержащее те же символы, но расположенные в обратном порядке.
4. Текстовые файлы.		
Работа с текстовыми файлами, чтение и запись.	1. Стандартные функции для работы со строками. 2. Как обозначается строковый тип в программе.	1. Создать текстовый файл данных из нескольких строк. Прочитать файл. 2. Прочитать числовое значение из текстового файла в числовую переменную и изменить полученное значение.
Удаление, вставка строк.	1. Может ли изменяться длина строки во время исполнения программы? 2. Как организовать последовательный перебор символов строки?	Найти в строке указанную подстроку и заменить ее на новую.
4. Сортировка.		
Сортировка массивов и строк.	1. Рассказать о методах сортировки массивов.	Известен номер группы первокурсников и список студентов из этой группы. По заданной фамилии студента определить, занимается ли он в данной группе и под каким номером находится в списке группы.
5. Подпрограммы		
Подпрограммы: процедуры.	1. Рассказать об основных понятиях процедурного программирования. 2. Что такое вызов подпрограммы?	Даны три целых положительных числа a , b и c . Выбрать из них то число, сумма цифр которого максимальна. В программе необходимо использовать процедурный подход.
Подпрограммы: функции.	1. Что "делает" вызвавшая программа, пока исполняется вызванная ею подпрограмма? 2. В чем отличие процедуры от функции?	Даны три целых положительных числа a , b и c . Найти в каждом числе произведение минимальной и максимальной цифр. В программе необходимо использовать процедурный подход.
6. Графика.		
Графика и циклы.	1. Что такое алгоритм циклической структуры? 2. Что такое параметр цикла?	Построить семейство закрашенных секторов окружностей, у которых увеличивается радиус и одновременно с этим секторы смещаются вверх.
Графика и подпрограммы.	1. Какие элементы входят в описание подпрограммы? 2. Что такое формальные и фактические параметры?	Нарисовать горизонтальный ряд окружностей радиусом 10 на расстоянии 100 от верхнего края экрана и с такими горизонтальными координатами 50, 80, 110, 140, ..., 290.
Графика. Построение графиков функций.	1. Как построить график функций при помощи графического режима? 2. Как определить горизонтальный и вертикальный размеры графика?	Построить график функции $y = x^2$.

7. Рекурсия.		
Рекурсия. Построение.	1. Из каких частей состоит рекурсивное определение? 2. Что такое бесконечная рекурсия? Какова причина ее возникновения?	Составить программу, которая рекурсивно строит геометрические узоры.
Рекурсия. Вычисления.	1. Что такое рекурсия? 2. Прямой и обратный ход рекурсии.	Напишите рекурсивную функцию, которая раскладывает число на простые множители.

6.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 9 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы
10 семестр				
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	80	Практические занятия (отчет о выполнении лабораторной работы) (21 занятие).	2 балла - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% 3 балла – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	40– 60
		Индивидуальное задание (20 заданий)	1 баллов (пороговое значение) 2 балла (максимальное значение)	1 – 20
Итого по текущей работе в семестре				41 – 80
Промежуточная аттестация (зачет)	20	Решение задач	10 балла (пороговое значение) 20 баллов (максимальное значение)	10-20
Итого по промежуточной аттестации (зачет)				20 баллов
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Калабухова, Г. В. Компьютерный практикум по информатике. Офисные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. В. Калабухова, В. М. Титов. – Электрон. текстов. данные. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013. (Высшее образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=392417>
2. Абрамян, М. Э. Практикум по информатике с использованием системы Microsoft Office 2007 и 2003 : Работа с текстовыми документами, электронными таблицами и базами данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Э. Абрамян, - 2-е изд. – Электрон. текстов. данные. - Ростов-на-Дону : Издательство ЮФУ, 2010. - 252 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=549897>

б) дополнительная учебная литература:

1. Кучеренко, В. Хитрости, трюки и секреты программирования на Visual Basic (5-6 версии) [Текст] / В. Кучеренко. - М. : Познавательная книга плюс, 2000. - 159с.
2. Литвиненко Т.В. Visual Basic 6.0 [Текст] : учебное пособие для вузов / Т. В. Литвиненко. - М. : Горячая линия-Телеком, 2001. - 140с.
3. Симонович, С.В. Занимательное программирование Visual Basic [Текст] : книга для детей, родителей и учителей / С. В. Симонович, Г.А.Евсеев. - М. : АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2002. - 319с.

8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины

1. Ресурсы информационно - телекоммуникационной сети «интернет» Базовые федеральные образовательные порталы. <http://www.edu.ru/db/portal/sites/portal_page.htm>.
2. Государственная публичная научно-техническая библиотека. <www.gpntb.ru/>.
3. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов. <<http://www.ict.edu.ru/>>.
4. Национальная электронная библиотека. <www.nns.ru/>..
5. Поисковая система «Апорт». <www.aport.ru/>.
6. Поисковая система «Рамблер». <www.rambler.ru/>.
7. <www.yahoo.com/>. Поисковая система «Yahoo».
8. <www.yandex.ru/>. Поисковая система «Яндекс».
9. Российская государственная библиотека. <www.rsl.ru/>.
10. Российская национальная библиотека. <www.nlr.ru/>.

Современные профессиональные базы данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС) по дисциплине

[Science Direct](http://www.sciencedirect.com) содержит более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по экономике и эконометрике, бизнесу и финансам, социальным наукам и психологии, математике и информатике.

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» -<http://www.window.edu.ru>.

Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки-
<https://github.com/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Данный курс включает в себя лабораторные работы, ориентированные на изучение алгоритмизации и программирования в Pascal. Для закрепления знаний и промежуточного контроля по разделам курса предусмотрено выполнение индивидуальных заданий.

Формой итогового контроля обучающихся является зачет (устный ответ по предлагаемым вопросам), а также выполнение индивидуальных заданий по разделам курса.

Методические указания обучающихся при подготовке к лабораторной работе:

Целью проведения лабораторных работ является закрепление теоретических знаний и приобретение необходимых практических навыков и умений по отдельным темам курса. Наряду с формированием компетенций в процессе выполнения практических заданий, обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

Перед проведением практических занятий обучающийся обязан проработать соответствующий материал, уяснить цель занятия, ознакомиться с содержанием и последовательностью его проведения.

В конце каждой лабораторной работы проводится устный опрос по данной теме: обучающийся должен пояснить, как выполнялось задание; уметь проанализировать полученные результаты.

Методические указания обучающимся при подготовке к зачету:

Подготовка к зачету заключается в изучении и тщательной проработке обучающимся учебного материала дисциплины с учётом учебников, лекционных и лабораторных занятий, сгруппированном в виде контрольных вопросов.

На зачет по курсу обучающийся обязан предоставить:

– полный комплект выполненных заданий лабораторного практикума и отчет по решению индивидуальных задач по разделам курса.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, используемого программного обеспечения и информационных справочных систем

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:

Практикум по решению задач на компьютере	<p>303 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Специализированная (учебная) мебель: доска мел-маркер, столы компьютерные, стулья</p> <p>Оборудование для презентации учебного материала: ноутбук преподавателя, экран, проектор</p> <p>Лабораторное оборудование: компьютеры с мониторами – 11 шт.</p> <p>Используемое программное обеспечение: MSWindows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Opera 12 (свободно распространяемое ПО), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Adobe Reader XI (свободно распространяемое ПО), WinDjView (свободно распространяемое ПО), FreePascal (свободно распространяемое ПО), Lazarus (свободно распространяемое ПО), Pascal ABC.NET (свободно распространяемое ПО), Blender (свободно распространяемое ПО), Paint.NET (свободно распространяемое ПО), Dia (свободно распространяемое ПО), Adobe Reader XI (свободно распространяемое ПО), WinDjView (свободно распространяемое ПО), WxMaxima (свободно распространяемое ПО)</p> <p>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС</p>	654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом. 2
--	--	---

11. Иные сведения и (или) материалы

11.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лабораторная работа; опрос; работа со справочной системой программ; работа с информационными ресурсами; самостоятельная работа.

11.2. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных для обучения указанных обучающихся.

Обучение по образовательной программе инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется факультетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Университетом создаются специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Составитель (и): Буяковская И.А., доцент

(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))