

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Новокузнецкий институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Факультет информатики, математики и экономики

Кафедра информатики и общетехнических дисциплин



«УТВЕРЖДАЮ»

Декан ФИМЭ

А.В. Фомина

«13» февраля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.05.02 Решение задач по информатике

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, заочная

Год набора 2018

Новокузнецк 2020

Лист внесения изменений
в РПД Б1.В.ДВ.5.2 Решение задач по информатике
код, название РПД

Сведения об утверждении:

утвержден (а) Ученым советом факультета

(протокол Ученого совета факультета № 6 от 15.02.2018)

на 2017 год набора

Одобен (а) на заседании методической комиссии

протокол методической комиссии факультета № 6 от 15.02.2018)

Одобен (а) на заседании обеспечивающей кафедры ТиМПИ

протокол № 5 от 19.01.2018) Можаров М.С. (Ф. И.О. зав. кафедрой) /  (подпись)

утверждена Ученым советом факультета информатики, математики и экономики

(протокол Ученого совета факультета № 9 от 14.02.2019)

для ОПОП 2017 год набора на 2019 / 2020 учебный год

по направлению подготовки 44.03.05 *Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)*

направленность (профиль) подготовки “Математика и Информатика”

Одобрена на заседании методической комиссии факультета информатики, математики и экономики

протокол методической комиссии факультета № 6 от 14.02.2019

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры информатики и общетехнических дисциплин

протокол № 6 от 17.01.2019 г. Можаров М.С. / 
(Ф. И.О. зав. кафедрой) (Подпись)

утверждена Ученым советом факультета информатики, математики и экономики

(протокол Ученого совета факультета № 8 от 13.02.2020)

для ОПОП 2017 год набора на 2020/2021 учебный год

по направлению подготовки 44.03.05 *Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)*

направленность (профиль) подготовки “Математика и Информатика”

Одобрена на заседании методической комиссии факультета информатики, математики и экономики

протокол методической комиссии факультета № 6 от 06.02.2020

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры математики, физики и математического моделирования

протокол № 6 от 17.01.2020 г. Можаров М.С. / 
(Ф. И.О. зав. кафедрой) (Подп

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».....	4
2. Место дисциплины в структуре программы академического бакалавриата.	4
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	7
3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)	7
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	7
4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	8
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
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.....	14
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	15
8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины.....	15
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	16
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, используемого программного обеспечения и информационных справочных систем.....	17
11. Иные сведения и (или) материалы	17
11.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	17
11.2. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	17

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»	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 средства системы управления базами данных; Владеть • 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	Знать: • содержание учебного предмета Информатика (Раздел «Решение задач»); Уметь: • применять принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины «Информатика» на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение; Владеть: • 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 «Решение 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
Б1.Б.02.01 Педагогика Б1.В.01.01 Методика обучения математике Б1.В.01.02 Методика обучения информатике Б1.В.02.08 Теория вероятностей Б1.В.02.09 Алгебра Б1.В.02.10 Геометрия Б1.В.02.13 Математический анализ и дифференциальные уравнения Б1.В.ДВ.03.01 Программное обеспечение Б1.В.ДВ.07.01 История математики Б1.В.ДВ.15.01 Элементарная математика Б2.В.01(У) Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б2.В.02(П) Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.03(П) Производственная практика. Педагогическая практика	Б1.В.02.04 Основы искусственного интеллекта

Таблица 3 – Порядок формирования компетенции СПК-1

Предшествующие дисциплины, практики	Последующие дисциплины, практики
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	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

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 (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия	самостоятельная работа обучаю-	

		всего	лек- ции	семинары, практические занятия	щихся	
1	Решение задач по программированию из ОГЭ по информатике.	30		10	20	Устный опрос, Лабораторная работа.
2	Способы решения задач по программированию из ЕГЭ по информатике и ИКТ.	34		14	20	Устный опрос, Лабораторная работа.
3	Решение заданий повышенной сложности и с развернутым ответом из ЕГЭ по информатике и ИКТ.	44		18	26	Устный опрос, Лабораторная работа.
Всего		108		42	66	

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

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Раздел 1.	Решение задач по программированию из ОГЭ по информатике.
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
1.1	Решение задачи №8 и №9 первой части ОГЭ по информатике и ИКТ.	Способы решения задач на определение значения переменной после выполнения алгоритма. Решение типовых задач на использование операторов присваивания и циклов в среде PascalABC.
1.2	Массивы.	Обработка одномерных массивов в среде PascalABC.
1.3	Решение задачи №10 первой части ОГЭ по информатике и ИКТ.	Рассмотрение типовых алгоритмов обработки массивов в PascalABC.
1.4	Решение задания из ОГЭ с развернутым ответом.	Второй вариант задания (20.2). Запись алгоритма на языке программирования Pascal.
2	Раздел 2.	Способы решения задач по программированию из ЕГЭ по информатике и ИКТ.
2.1	Операторы циклов.	Циклы с параметром. Циклы с предусловием и постусловием.
2.2	Решение задачи ЕГЭ по информатике.	Решение задачи ЕГЭ по информатике №8 «Анализ программы с циклами».
2.3	Целочисленная арифметика	Целочисленные операции: div и mod. Решение задач в среде Pascal с использованием целочисленных операций.
2.4	Решение задачи ЕГЭ по информатике.	Решение задачи ЕГЭ по информатике №20 «Анализ программы с циклами и условными операторами».
2.5	Работа с двумерными массивами и матрицами.	Способы задания массива. Поэлементная и парная обработка одномерного массива. Двумерные массивы (задание и обработка). Свойства квадратных матриц.

2.6	Решение задачи ЕГЭ по информатике.	Решение задачи ЕГЭ по информатике №19 «Обработка массивов и матриц».
2.7	Подпрограммы.	Понятие подпрограммы. Процедуры и функции, их сущность, назначение и различие. Организация процедур, стандартные процедуры. Процедуры, определённые пользователем: синтаксис, передача аргументов. Формальные и фактические параметры. Процедуры с параметрами, описание процедур. Функции: способы организации и описание. Вызов функций. Стандартные функции.
2.8	Решение задачи ЕГЭ по информатике.	Решение задачи ЕГЭ по информатике №21 «Анализ программ с циклами и подпрограммами».
2.9	Рекурсия.	Рекурсивные определения и алгоритмы. Рекурсия и итерация. Простая рекурсия. Глубина рекурсии. Выполнение рекурсивных алгоритмов.
2.10	Решение задачи ЕГЭ по информатике.	Решение задачи ЕГЭ по информатике №11 «Рекурсивные алгоритмы».
2.11	Метод динамического программирования.	Классические задачи динамического программирования. Решение задач методом динамического программирования.
2.12	Решение задачи ЕГЭ по информатике.	Решение задачи ЕГЭ по информатике №22 «Динамическое программирование».
3	Раздел 3	Решение заданий повышенной сложности и с развернутым ответом из ЕГЭ по информатике и ИКТ.
3.1	Решение задачи ЕГЭ по информатике.	Решение задачи ЕГЭ по информатике №24 «Исправление ошибок в простой программе с условными операторами».
3.2	Решение задачи ЕГЭ по информатике.	Решение задачи ЕГЭ по информатике №25 «Обработка массива (написать программу из 10-15 строк на языке программирования или алгоритм на естественном языке)».
3.3	Множества.	Объявление множества. Операции над множествами.
3.4	Записи в языке Pascal.	Понятие записи. Сравнение записей с массивами. Объявление записи и операции над ними. Решение задач с использованием записей.
3.5	Динамические структуры данных.	Стеки, очереди, деки, списки.
3.6	Динамические структуры данных.	Двоичные и разветвленные деревья, графы.
3.7	Динамические структуры данных.	Организация динамических структур данных в Pascal/
3.8	Решение задачи ЕГЭ по информатике.	Решение задачи ЕГЭ по информатике №26 «Дерево игры. Поиск выигрышной стратегии».
3.9	Работа со строками.	Объявление строковых типов. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками. Стандартные функции и процедуры для работы со строками/
3.10	Файловые типы.	Понятие логического и физического файлов. Файловые типы. Общие процедуры для работы с файлами. Типизированные файлы.

3.11	Файловые типы.	Текстовые файлы. Нетипизированные файлы и процедуры ввода-вывода. Прямой и последовательный доступ к компонентам файлов. Методы решения задач на обработку файлов.
3.12	Решение задачи ЕГЭ по информатике.	Решение задачи ЕГЭ по информатике №27 «Обработка данных, вводимых в виде символьных строк (написать программу средней сложности из 30-50 строк) или последовательности чисел».

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

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 «Решение 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

ПК-1 готовность реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	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;	Задача: 1. Определите, количество чисел K, для которых следующая программа выведет такой же результат, что и для $K = 30$ 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
СПК-1 способен осуществлять разработку и реализацию образовательных программ основного и среднего общего образования по информатике на основе специальных научных знаний в предметной области	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	Задача: Напишите в ответе количество различных значений входной переменной k, при которых программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении $k = 64$. Значение $k = 64$ также включается в подсчёт различ-

“Информатика”	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 средства системы управления базами данных; Владеть навыками составления формализованных описаний решений поставленных задач; навыками разработки алгоритмов решения поставленных задач;	ных значений k. 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 программу 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. Решение задач по программированию из ОГЭ по информатике.		
Решение задачи №8 и №9 первой части ОГЭ по информатике и ИКТ.	1. Основные конструкции языка программирования. 2. Операнды и операции. Выражения. 3. Операторы ввода-вывода	В программе «» обозначает оператор присваивания, знаки «», «», «» и «» – соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определите значение переменной после исполнения алгоритма: В ответе укажите одно число – значение переменной .
Массивы.	1.Что такое одномерный массив. 2. Индекс элемента массива это... 3. Что такое размер массива? 4. Какими величинами характеризуется каждый элемент массива?	1. Заполните одномерный массив, состоящий из трёх целых чисел 3, 6, -4 с помощью оператора присваивания и вывести массив на экран 2. 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.
Решение задачи №10 первой части ОГЭ по информатике и ИКТ.	1. На какие части делятся задания ОГЭ по информатике? 2. Рассказать о дискретной форме представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации»	Переведите двоичное число 1101010 в десятичную систему счисления. В ответе укажите десятичное число.
Решение задания из ОГЭ с развернутым ответом .	1. Структура заданий ОГЭ по информатике 2. Шкала перевода баллов ОГЭ по информатике. 3. Как оценивается выполнение заданий с развёрнутым ответом оценивается.	Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно ниже горизонтальной стены и левее вертикальной стены, кроме клетки, в которой находится Робот перед выполнением программы. Проходы должны остаться

		незакрашенными. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).
2. Способы решения задач по программированию из ЕГЭ по информатике и ИКТ.		
Операторы циклов.	1. Оператор цикла с предварительным условием 2. Оператор цикла с последующим условием; 3. Оператор цикла с параметром	1. Решить задачу: Циклы с параметром. 2. Решить задачу: Циклы с предусловием и постусловием.
Решение задачи ЕГЭ по информатике №8.	1. Типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл, понятие вспомогательного алгоритма.	Решить задачу ЕГЭ по информатике №8 «Анализ программы с циклами».
Целочисленная арифметика	1. Какими величинами характеризуется каждый элемент матрицы? 2. Как описывается матрица? Как организуется вывод матрицы? 3. Может ли матрица содержать один элемент? 4. Может ли матрица не содержать ни одного элемента?	Решить задачу с использованием целочисленных операций.
Решение задачи ЕГЭ по информатике №20.	1. Операторы целочисленного деления (div) и остатка от деления (mod). 2. Как работают операторы присваивания	Решить задачу ЕГЭ по информатике №20 «Анализ программы с циклами и условными операторами».
Работа с двумерными массивами и матрицами.	1. Каким образом можно организовать ввод (вывод) элементов двумерных массивов? 2. Как осуществить вывод элементов двумерного массива в виде матрицы?	Решить задачу: Двумерные массивы (задание и обработка).
Решение задачи ЕГЭ по информатике №19.	1. Как обратиться к некоторому элементу массива? 2. Что общего между всеми элементами массива? Что у каждого свое? 3. Что называется размерностью массива?	Решить задачу ЕГЭ по информатике №19 «Обработка массивов и матриц».
Подпрограммы.	1. Рассказать об основных понятиях процедурного программирования. 2. Что такое вызов подпрограммы?	Решить задачу используя процедуры с параметрами, описание процедур..

Решение задачи ЕГЭ по информатике №21.	1. Что "делает" вызвавшая программа, пока выполняется вызванная ею подпрограмма? 2. В чем отличие процедуры от функции?	Решить задачу ЕГЭ по информатике №21 «Анализ программ с циклами и подпрограммами».
Рекурсия.	1. Из каких частей состоит рекурсивное определение? 2. Что такое бесконечная рекурсия? Какова причина ее возникновения?	Написать рекурсивную функцию, которая раскладывает число на простые сомножители
Решение задачи ЕГЭ по информатике №11.	1.Что такое рекурсия? 2. Прямой и обратный ход рекурсии.	Решение задачи ЕГЭ по информатике №11 «Рекурсивные алгоритмы».
Метод динамического программирования.	1. Понятие динамического программирования. 2. Какие задачи решаются с помощью динамического программирования.	Решить задачу ЕГЭ по информатике №4 методом динамического программирования.
Решение задачи ЕГЭ по информатике №22.	1. Суть метода динамического программирования. 2. Типовой алгоритм решения задач методом динамического программирования.	Решить задачу ЕГЭ по информатике №22 «Динамическое программирование».
3. Решение заданий повышенной сложности и с развернутым ответом из ЕГЭ по информатике и ИКТ.		
Решение задачи ЕГЭ по информатике №24.	1. Рассказать правила работы с переменными (объявление, ввод, вывод, оператор присваивания) 2. Что необходимо знать при решении задачи ЕГЭ по информатике №24.	Решить задачу ЕГЭ по информатике №24 «Исправление ошибок в простой программе с условными операторами».
Множества.	1.Рассказать о логических операциях и законов и множеств. 2 Операции над множествами.	Решить задачу. На числовой прямой даны два отрезка: $P = [37; 60]$ и $Q = [40; 77]$. Укажите наименьшую возможную длину такого отрезка A , что выражение $(x \in P) \rightarrow ((x \in Q) \vee \neg(x \in A)) \rightarrow \neg(x \in P)$ истинно при любом значении переменной x .
Записи в языке Pascal.	1. Понятие записи. 2. Сравнение записей с массивами. 3. Объявление записи и операции над ними	Решить задачу с использованием записей.
Динамические структуры данных.	1. Понятие динамические структуры данных. 2. Стеки, очереди, деки, списки.	Решить задачу. В файле записан список чисел. Необходимо переписать его в другой файл в обратном порядке.
Динамические структуры данных.	1. Понятие динамические структуры данных. 2. Двоичные и разветвленные деревья, графы.	Решить задачу. Найти в дереве ключ, равный k .
Динамические структуры	1. Организация динамиче-	Создать процедуры для добавления элемента в заданную позицию списка

ры данных.	ских структур данных в Pascal. 2. Порядок построения динамических структур данных.	(add), удаления элемента из списка по его номеру (delitem), вывода содержимого списка на экран (writestack).
Решение задачи ЕГЭ по информатике №26.	1. Понятия: стратегия игры, полное дерево игры, неполное дерево игры. 2. Метод построения полного дерева игры. 3. Метод построения неполного дерева игры.	Решить задачу ЕГЭ по информатике №26 «Дерево игры. Поиск выигрышной стратегии».
Работа со строками.	1. Строковые типы. 2. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке.	Решить задачу. Заменить в строке Мама мыла раму буквы, а на знак _ . Вывести полученный массив на экран.
Файловые типы.	1. Понятие логического и физического файлов. 2. Файловые типы. 3. Общие процедуры для работы с файлами. 4. Текстовые файлы. 5. Методы решения задач на обработку файлов.	Решить задачу. Определите, по какой из масок из каталога будет отобрана указанная группа файлов.
Решение задачи ЕГЭ по информатике № 27.	1. Примерное время выполнения задачи «Обработка данных, вводимых в виде символьных строк» на ЕГЭ. 2. Необходимые знания и методы для решения задачи «Обработка данных, вводимых в виде символьных строк».	Решение задачи ЕГЭ по информатике №27 «Обработка данных, вводимых в виде символьных строк».

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 занятий).	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 MicrosoftOffice 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/>

База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <http://www.n-t.ru>

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 предлагаемому вопросу), 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	303 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная (учебная) мебель: доска мел-маркер, столы компьютерные, стулья Оборудование для презентации учебного материала: ноутбук преподавателя, экран, проектор Лабораторное оборудование: компьютеры с мониторами – 11 шт. Используемое программное обеспечение: MSWindows (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP 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), AdobeReaderXI (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) Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС	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: Буяковская И.А.