

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»  
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

*(Наименование филиала, где реализуется данная дисциплина)*

Факультет информатики, математики и экономики  
Кафедра информатики и общетехнических дисциплин

Утверждаю  
Декан ФИМЭ  
Фомина А.В.  
23 июня 2021 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  
**Технология и Информатика**

Программа *академического бакалавриата*

Квалификация выпускника  
*бакалавр*

Форма обучения  
*Очная*

Год набора 2017

Новокузнецк 2021

## 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 «Технология и Информатика».....	3
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.....	6
3.1. Объем 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).....	7
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 контрольные задания или иные материалы.....	10
6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	13
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	14
а) основная литература.....	14
б) дополнительная учебная литература:.....	14
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	15
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	16
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	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 «Технология и Информатика».**

В результате освоения программы академического бакалавриата обучающийся должен:

овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

<b>Коды компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
ПК-1	готовность реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	<p>Знать:</p> <p>требования Федерального образовательного стандарта начального / основного / среднего общего образования;</p> <p>содержание учебного предмета (учебных предметов);</p> <p>принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины на основе примерных образовательных программ;</p> <p>преподаваемый предмет и специальные подходы к обучению;</p> <p>программы и учебники по учебной дисциплине.</p> <p>Уметь:</p> <p>применять принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение;</p> <p>планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками разработки и реализации программы учебной дисциплины на основе общеобразовательной программы начального / основного / среднего общего образования;</p> <p>навыками корректировки рабочей программы учебной дисциплины для различных категорий, обучающихся и реализации учебного процесса в соответствии с основной общеобразовательной программой начального / основного / среднего общего образования;</p> <p>навыками составления календарного плана учебного процесса по предмету и осуществления обучения по рабочей программе.</p>
СПК-1	Способен осуществлять разработку и реализацию образовательных программ по информатике с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	<p>Знать:</p> <p>содержание математических и информационно-технологических дисциплин, связанных с образовательной областью «Информатика».</p> <p>Уметь:</p> <p>формировать содержание обучения по информатике на основе изученных математических и информационно-технологических дисциплин;</p> <p>ориентироваться в современных концепциях и</p>

		<p>последних достижениях математических и информационно-технологических дисциплин, формирующих содержание обучения по информатике;</p> <p>использовать достижения науки для обоснования применяемых методов обучения информатике;</p> <p>Владеть:</p> <p>основными приемами работы с профессиональными базами данных и другими информационными источниками по информационно-технологическим дисциплинам для разработки и реализации образовательных программ по информатике.</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 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.

Данная дисциплина ориентирована на формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области структурного программирования, что способствует развитию логического и аналитического мышления обучающихся.

Для освоения данной дисциплины необходимы компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Теория алгоритмов», «Программирование», «Теоретические основы информатики» изучаемых на 3 курсе освоения образовательной программы подготовки бакалавров.

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

Код и название компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
ПК-4 способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	<p>Б1.Б.02 Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности</p> <p>Б1.Б.02.01 Педагогика</p> <p>Б1.Б.02.02 Психология</p> <p>Б1.Б.02.06 Технологии психолого-педагогической диагностики и педагогических измерений</p> <p>Б1.В.01 Технологии и методы проектирования и реализации программ основного общего образования</p> <p>Б1.В.01.01 Методика обучения технологии</p> <p>Б1.В.01.02 Методика обучения информатике</p> <p>Б1.В.01.05 Организация исследовательской и проектной деятельности обучающегося по технологии</p> <p>Б1.В.01.06 Организация исследовательской и проектной деятельности обучающегося по информатике</p> <p>Б1.В.02 Предметное обучение: информатика</p> <p>Б1.В.02.11 Веб-дизайн</p> <p>Б1.В.ДВ.01.01 Программирование на Java-скрипт</p> <p>Б1.В.ДВ.01.02 Видеомонтаж</p> <p>Б1.В.ДВ.02.01 3-d моделирование</p> <p>Б1.В.ДВ.02.02 Компьютерная графика</p> <p>Б1.В.ДВ.03.01 Программное обеспечение</p> <p>Б1.В.ДВ.03.02 Новые информационные технологии</p>

	<p>Б1.В.ДВ.04.01 Программирование  Б1.В.ДВ.04.02 Языки программирования  Б1.В.ДВ.08.01 Архитектура компьютера  Б1.В.ДВ.08.02 Вычислительная техника  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  Б2.В.05(П) Производственная практика. Преддипломная практика  Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>
<p>СПК-1           Способен  осуществлять разработку и  реализацию образовательных  программ по информатике с  использованием современных  информационно-  коммуникационных техноло-  гий</p>	<p>Б1.В.02 Предметное обучение: информатика  Б1.В.02.01 Компьютерное моделирование  Б1.В.02.02 Теория алгоритмов  Б1.В.02.03 Численные методы  Б1.В.02.04 Основы искусственного интеллекта  Б1.В.02.05 Операционные системы  Б1.В.02.06 Компьютерные сети и интернет-технологии  Б1.В.02.09 Медиаобразование  Б1.В.02.10 Информационные технологии в педагогическом тестировании  Б1.В.ДВ.01.01 Программирование на Java-скрипт  Б1.В.ДВ.01.02 Видеомонтаж  Б1.В.ДВ.02.01 3-d моделирование  Б1.В.ДВ.02.02 Компьютерная графика  Б1.В.ДВ.03.01 Программное обеспечение  Б1.В.ДВ.03.02 Новые информационные технологии  Б1.В.ДВ.04.01 Программирование  Б1.В.ДВ.04.02 Языки программирования  Б1.В.ДВ.05.01 Практикум по решению задач на компьютере  Б1.В.ДВ.05.02 Решение задач по информатике  Б1.В.ДВ.06.01 Теоретические основы информатики  Б1.В.ДВ.06.02 Теория программирования  Б1.В.ДВ.07.01 Информационные системы  Б1.В.ДВ.07.02 Системы управления базами данных  Б1.В.ДВ.08.01 Архитектура компьютера  Б1.В.ДВ.08.02 Вычислительная техника  Б1.В.ДВ.09.01 Методы и средства защиты информации  Б1.В.ДВ.09.02 Информационная безопасность  Б1.В.ДВ.13.01 Программирование в виртуальных средах  Б1.В.ДВ.13.02 Разработка интерактивных презентаций  Б1.В.ДВ.16.01 Компьютерные измерения и анализ массивов данных  Б1.В.ДВ.16.02 Проектирование электронной образовательной среды  Б1.В.ДВ.19.01 Проектирование информационных систем  Б1.В.ДВ.19.02 Проектирование цифровых образовательных ресурсов  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  Б2.В.05(П) Производственная практика. Преддипломная практика</p>

	БЗ.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты ФТД.01 Организация дистанционного образования
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**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 4 зачетных единицы (з.е.), 144 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	144	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)		
Аудиторная работа (всего):	44	
в т. числе:		
Лекции		
Семинары, практические занятия	44	
Практикумы		
Лабораторные работы		
в т.ч. в активной и интерактивной формах	18	
Внеаудиторная работа (всего):	100	
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)	100	
Вид промежуточной аттестации обучающегося (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 обучающихся		
		всего	лекции			семинары, практические занятия
1	Структурированные типы данных: массивы, строки, файлы, записи.			20	50	Устный опрос, Лабораторная работа.
2	Алгоритмы поиска и сортировки данных.			10	20	Устный опрос, Лабораторная работа.
3	Работа с подпрограммами. Организация рекурсивных алгоритмов.			14	18	Устный опрос, Лабораторная работа.
<b>Всего</b>		<b>144</b>		<b>44</b>	<b>88</b>	

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

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
<b>1</b>	<b>Раздел 1.</b>	<b>Структурированные типы данных: массивы, строки, файлы, записи.</b>
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
1.1	Одномерные массивы.	Ввод и вывода элементов массива. Простейшие вычисления с элементами массива.
1.2	Одномерные массивы.	Поиск минимального (максимального) элемента в массиве и его индекса. Сортировки элементов массива.
1.3	Одномерные массивы.	Нахождение суммы элементов массива.
1.4	Двумерные массивы (матрицы).	Ввод и вывода элементов массива. Простейшие вычисления с элементами массива.
1.5	Двумерные массивы (матрицы).	Поиск минимального (максимального) элемента в массиве и его индекса.
1.6	Двумерные массивы (матрицы).	Нахождение суммы элементов массива.
1.7	Двумерные массивы (матрицы).	Решение задач на расположение элементов в массиве относительно главной и побочной диагонали.
1.8	Строки.	Поиск символа в строке. Удаления символов в строке.
1.9	Строки.	Подсчет количества слов в строке.
1.10	Строки.	Поиск и удаление слов.
1.11	Файловые типы.	Общие процедуры для работы с файлами. Типизированные файлы.

1.12	Файловые типы.	Текстовые файлы. Работа с текстовыми файлами, чтение и запись. Удаление, вставка строк.
1.13	Файловые типы.	Текстовые файлы. Перестановка строк.
1.14	Файловые типы.	Нетипизированные файлы и процедуры ввода-вывода.
1.15	Тип запись.	Понятие записи. Сравнение записей с массивами. Объявление записи и операции над ними.
1.16	Работа с типом запись.	Решение задач с использованием записей.
2	Раздел 2	Алгоритмы поиска и сортировки данных.
Темы лабораторных занятий		
2.1	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.
2.2	Алгоритмы поиска.	Бинарный поиск. Поиск подстроки. Поиск подстроки внутри данной строки, замена найденной подстроки на другую строку.
2.3	Сортировки элементов массива.	Алгоритмы сортировки вставками. Сортировка простым выбором. Сортировка простым обменом.
2.4	Сортировки элементов массива.	Сортировка Шелла. Перестановка элементов данного массива в обратном порядке.
2.5	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.
3	Раздел 3	Работа с подпрограммами. Организация рекурсивных алгоритмов.
Темы лабораторных занятий		
3.1	Работа с подпрограммами.	Процедуры и функции, их сущность, назначение и различие. Организация процедур, стандартные процедуры. Процедуры, определённые пользователем: синтаксис, передача аргументов.
3.2	Работа с подпрограммами.	Процедуры с параметрами, описание процедур. Функции: способы организации и описание. Вызов функций. Стандартные функции.
3.3	Графика и подпрограммы.	Решение задач на построение графических примитивов с использованием процедур.
3.4	Рекурсия.	Рекурсивные определения и алгоритмы. Рекурсия и итерация. Простая рекурсия. Глубина рекурсии. Выполнение рекурсивных алгоритмов.
3.5	Рекурсия.	Организация вычислительных рекурсивных алгоритмов.

3.6	Рекурсия.	Рекурсивные графические алгоритмы с изменением размера.
3.7	Рекурсия.	Построение фрактальных кривых

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

Методические указания по самостоятельной работе студентов опубликованы по адресу: [https://skado.dissw.ru/table/#faculty-ed\\_bachelor-20](https://skado.dissw.ru/table/#faculty-ed_bachelor-20)

Учебно-методическое обеспечение позволяет в полной мере реализовать основную образовательную программу по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями обучения), профиль Математика и Информатика.

Фонд обязательной и дополнительной литературы сформирован в соответствии с утвержденными минимальными нормативами обеспеченности вузов библиотечно-информационными ресурсами, утвержденными Приказом Минобрнауки России №1623 от 11.04.2001 г.

Основным информационным источником учебно-методического обеспечения является научно-педагогическая библиотека НФИ КемГУ. А также ЭБС издательства «Лань» (ООО «Издательство Лань», договор № 14-ЕП от 03.04.2017 г., срок действия - до 03.04.2018 г.), ЭБС «ZNANIUM.COM» Научно-издательский центр «ИНФРА-М». договор № 44/2017 от 21.02.2017 г., срок до 15.03.2020 г.), ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (ООО «Директ-Медиа». Контракт № 131 - 01/17 от 02.02.2017, срок до 14.02.2018 г.), ЭБС ЮРАЙТ (ООО «Электронное издательство «Юрайт». Договор № 30/2017 от 07.02.2017. Срок до 16.02.2018 г.). Фонды библиотеки ежегодно пополняются и обновляются обязательной учебно-методической литературой, необходимой для организации образовательного процесса по всем дисциплинам ОПОП.

Самостоятельная работа обучающихся при изучении курса «Организация исследовательской и проектной деятельности обучающегося по информатике» включает следующие виды работ:

- поиск и изучение информации по заданной теме;
- подготовка к лабораторным работам;
- решение индивидуальных задач по темам курса.

Самостоятельная работа способствует закреплению и углублению знаний по разделам курса. При выполнении самостоятельной работы обучающихся необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в списке литературы, но и познакомиться с публикациями в специализированных Internet-изданиях. Проверка выполнения самостоятельной работы проводится на лабораторных работах и индивидуальных консультациях.

Раздел программы	Вид самостоятельной работы	Форма контроля
Структурированные типы данных: массивы, строки, файлы, записи.	Подготовка к практическим занятиям; решение индивидуальных задач.	Устный опрос, проверка
Алгоритмы поиска и сортировки данных.	Подготовка к практическим занятиям; решение индивидуальных задач.	Устный опрос, проверка

Работа с подпрограммами. Организация рекурсивных алгоритмов.	Подготовка к практическим занятиям; решение индивидуальных задач.	Устный опрос, проверка
-----------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	------------------------

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

### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы

#### 6.1.1. Зачет

Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме зачета.

а) типовые темы вопросов обзорного характера:

*Содержание промежуточной и итоговой аттестаций:*

- перечень разделов к зачету;
- контрольные вопросы по разделам курса;
- индивидуальные задания по разделам курса.

*Образец контрольного теста.*

#### Вариант №1.

##### Вопрос №1.

Конечное значение переменной Y после выполнения последовательности действий:

Y:=5;

X:=2;

Y:=(Y-2\*X)/2+X;

будет равно...

1. 0,25
2. 5
3. 2,5
4. 0,5

##### Вопрос №2.

Процесс строчного анализа исходной программы на языке программирования и ее исполнения называется...

1. тестированием
2. компиляцией
3. интерпретацией
4. отладкой

##### Вопрос №3.

Сколько элементов содержит массив, объявленный в листинге процедуры как:

Var a: array [-5..5] of integer;

1. 5
2. 10
3. 5
4. 11

##### Вопрос №4.

Что выполняет следующий фрагмент программы, написанной на языке Lazarus?

Var a: array of integer;

n:byte;

Begin

ReadLn(n);

For i:=1 to n do

a[i]:= Random(11)-5;

end;

Выберите один ответ:

1. выводит в метку значения всех элементов массива a
2. задает значения элементов массива a с клавиатуры
3. выводит в поле, предназначенное для отображения и редактирования неформатированного текста, значения всех элементов массива a
4. случайным образом задает значения всех элементов массива a

**Вопрос №5.**

Укажите диапазон значений типа byte.

Выберите один ответ:

1. 0..65535
2. . -128..127
3. 0..255
4. -32768..32767

**Вопрос №6.**

Формальные параметры подпрограммы - это

Выберите один из вариантов ответа:

1. идентификаторы входных данных для подпрограммы
2. конкретные значения, получаемые подпрограммой
3. переменные которые видимы в любом месте программы и они сохраняют свое значение на протяжении всей работы программы.
4. это именованный участок памяти, в котором хранится значение, которое может быть заменено программой.

**Вопрос №7.**

Особенность данного вида подпрограммы состоит в том, что она возвращает значение, а её вызов может использоваться в программе как выражение.

Выберите один из вариантов ответа:

1. функция
2. процедура
3. программный модуль
4. библиотека встроенных стандартных функций
5. рекурсия

**Вопрос №8.**

Рекурсия - это

Выберите один из вариантов ответа:

1. максимальное количество копий рекурсивной подпрограммы, которое одновременно может находиться в памяти компьютера
2. такой способ организации вспомогательного алгоритма (подпрограммы), при котором эта подпрограмма (процедура или функция) в ходе выполнения ее операторов обращается сама к себе.
3. это набор ресурсов (функций, процедур, констант, переменных, типов и т.д.), разрабатываемых и хранимых независимо от использующих их программ
4. одна из видов подпрограмм, особенность которой состоит в том, что она возвращает значение, а её вызов может использоваться в программе как выражение.

**Вопрос №9.**

После выполнения следующего алгоритма в переменную D будет найдено значение являющееся для чисел A и B...

1. Обозначить первое число буквой A, второе - буквой B. Сравнить A и B.
2. Если  $A = B$ , то принять  $D = A$  и перейти к п. 6 алгоритма, иначе перейти к п. 3.
3. Если  $A < B$ , то принять  $D=A$  и  $M= B$ , иначе  $D=B$  и  $M=A$ . Перейти к п. 4.
4. Разделить M на D, остаток обозначить R, перейти к п. 5.
5. Если  $R = D$ , то перейти к п. 6, иначе присвоить  $M = D$ ,  $D = R$  и перейти к п.4.
6. D есть искомое число. Закончить вычисления.

Выберите один из вариантов ответа:

1. наибольшим общим делителем
2. наименьшим общим кратным
3. факториалом
4. общим простым числом
5. общим числом Фибоначчи

### **Вопрос №10.**

При решении задачи на компьютере на этапе отладки программы не выполняется...

1. тестирование программы
2. компоновка программы
3. трансляция исходного текста программы
4. запись алгоритма на языке программирования
1. критерии оценивания компетенций (результатов)

За правильный ответ на тестовое задание испытуемый получает 1 первичный балл, за неправильный, неуказанный или неполный ответ — 0 баллов.

2. описание шкалы оценивания

При оценке выполнения контрольного теста используется пятибалльная шкала оценивания. Для получения оценки «отлично» необходимо набирать 100%-85% правильных ответов, для оценки «хорошо» 85%-70% правильных ответов, для оценки «удовлетворительно» 70%-50% правильных ответов. Тест считается не пройденным, если слушатель набирает менее 50%.

*б) критерии оценивания компетенций (результатов)*

Результаты зачета определяются 2-балльной шкалой: «зачтено», «не зачтено». При выставлении оценок учитывается уровень сформированности компетенций обучающегося по составляющим «знать», «уметь», «владеть».

*в) описание шкалы оценивания*

Оценивание знаний на экзамене осуществляется по следующим критериям:

- «зачтено»: дан правильный, полный и обоснованный ответ на вопросы зачета, даны правильные ответы на дополнительные вопросы; изложение материала логично; студент смог показать умение применять учебный материал; теоретический материал подтвержден примерами;

- «не зачтено»: обнаружено незнание или непонимание существенной части изученного материала; допущены существенные фактические ошибки, которые студент не может исправить; на большую часть вопросов студент не ответил или ответил неверно.

### **6.1.2 Наименование оценочного средства (в соответствии с таблицей п. 6.1)**

Оценочными средствами являются:

- устный опрос;
- лабораторная работа.

Контроль усвоения материала ведется регулярно в течение всего семестра на занятиях. С этой целью каждое выполненное обучающимися индивидуальное задание защищается в процессе занятия. При защите обучающийся в случае необходимости должен изложить преподавателю основные идеи и методы, положенные в основу работы, дать грамотную интерпретацию полученным результатам, сделать правильные практические выводы.

*1) типовые индивидуальные задания – образец:*

Примеры индивидуальных задач по разделу «Структурированные типы данных: массивы, строки, файлы, записи».

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.

2. Дан текстовый файл *f*. Записать строки файла *f* в файл *g*, удаляя при этом из всех слов, состоящих из нечетного числа символов, символ, находящийся посередине слова.
3. Переписать из текстового файла *f* в файл *g* все слова, являющиеся палиндромами ("перевертышами"), разделяя их пробелами и разбивая на строки, содержащие по 5 слов.
4. Дан текстовый файл *f*. Определить, сколько в нем имеется слов, состоящих из одного, двух, трех и т. д. символов.
5. Дан текстовый файл *f*. Переписать из него в файл *g* все слова, состоящие не менее, чем из трех символов и в которых второй и предпоследний символы совпадают между собой. Слова разделять запятой.
6. Дан текстовый файл *f*. Вывести на экран порядковый номер и содержимое строки этого файла, в которой встречается наибольшее количество идущих подряд пробелов.
7. Дан текстовый файл *f*. Подсчитать в нем количество слов, у которых первый и последний символы совпадают между собой.
8. Дан текстовый файл *f*. Переписать его содержимое построчно в файл *g*, упорядочив по алфавиту слова каждой строки исходного файла.
9. Дан текстовый файл *f*. Записать в перевернутом виде строки файла *f* в файл *g*. Порядок строк в файле *g* должен быть обратным по отношению к порядку строк исходного файла.
10. Дан текстовый файл *f*. Удалить из него все однобуквенные слова и лишние пробелы. Результат записать в файл *g*.
11. Написать программу, которая построчно печатает содержимое непустого текстового файла *t*, переворачивая при этом слова в строках.
12. Даны текстовый файл, строка *s*. Вывести на экран все строки файла *f*, содержащие в качестве фрагмента строку *s*.

*б) критерии оценивания контрольных работ*

За решение индивидуальной задачи обучающийся может заработать от **0 до 3 баллов** за каждую задачу. В течении семестра обучающиеся решают задачи по следующим темам: «Одномерные массивы», «Работа с матрицами», «Строки», «Файлы», «Записи», «Подпрограммы», «Рекурсия». В зависимости от числа правильно выполненных заданий обучающийся может набрать до **21 балла**.

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

**Экзамен**

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Баллы
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение)	<b>60</b>	Лекционные занятия (конспект)	<b>1 балл</b> посещение 1 лекционного занятия 9 - 16
		Лабораторные работы и практические (отчет о выполнении работы)	<b>2 балла</b> - посещение 1 практического или лабораторного занятия и выполнение работы на 51-65% <b>3 балла</b> - посещение 1 практического или лабораторного занятия и выполнение работы на 66-85% 18 - 36

заданий)			<b>4 балла</b> – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 86-100%	
		Контрольные работы	<b>24 балла</b> (пороговое значение) <b>46 баллов</b> (максимальное значение)	24 - 46
<b>Итого по текущей работе в семестре</b>				<b>51</b> – <b>100 (%)</b>
Промежуточная аттестация (экзамен)	40 (100% /баллов приведенной шкалы)	Теоретическая часть	<b>6 баллов</b> (пороговое значение) <b>20 баллов</b> (максимальное значение)	6 - 20
		Практическая часть	<b>6 баллов</b> (пороговое значение) <b>20 баллов</b> (максимальное значение)	6 – 20
<b>Итого по промежуточной аттестации (экзамену)</b>				51 – 100% (по приведенной шкале к 12 – 40 баллам)
<b>Суммарная оценка по дисциплине/ аттестации</b>		<b>51 – 100 б.</b> Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации		

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

### а) основная литература

1. Каледин, В.О. Концепции языков программирования [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электронные текстовые данные. — Новокузнецк : НФИ КемГУ, 2012. — 141 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=42933](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=42933) — Загл. с экрана.
2. Можаров М. С. Введение в структурное программирование [Текст] : учебное пособие / М. С. Можаров, Г. Н. Бойченко ; Министерство образования и науки РФ ; Кузбасская государственная педагогическая академия. -Новокузнецк : [КузГПА], 2014.-203 с.-Библиогр.: с. 203 (13 назв.). - ISBN 978-5-85117-759-0.
3. Структуры и алгоритмы обработки данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Д. Колдаев. - Электронные текстовые данные. – Москва : ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 296 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01264-2. -Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=418290> - Загл. с экрана.
4. Степанов Ю.А. Агоритмизация и программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электронные текстовые данные. – Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2013. — 172 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/42964> - Загл. с экрана.

### б) дополнительная учебная литература:

1. Информатика: программные средства персонального компьютера [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Яшин. - Электронные текстовые данные. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 236 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006788-9. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=407184> - Загл. с экрана.
2. Медведик, В.И. Практика программирования на языке Паскаль (задачи и решения) [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электронные текстовые данные. — Москва : ДМК Пресс, 2013. — 590 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=58700](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=58700) — Загл. с экрана.
3. Программирование на языке Си [Электронный ресурс] : учебное пособие /А.В.Кузин, Е.В.Чумакова - Электронные текстовые данные. - Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 144 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-066-5. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=505194> — Загл. с экрана.
4. Серебряков, В.А. Теория и реализация языков программирования [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электронные текстовые данные. — Москва : Физматлит, 2012. — 233 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=5294](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=5294) — Загл. с экрана.
5. Царев, Р. Ю. Программирование на языке Си [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Ю. Царев. - Электронные текстовые данные. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 108 с. - ISBN 978-5-7638-3006-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=510946> — Загл. с экрана.
6. Язык Си: кратко и ясно [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.В. Парфенов. - Электронные текстовые данные. - Москва : Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 320 с. - ISBN 978-5-98281-397-8. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=459254> — Загл. с экрана.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

**Электронно-библиотечная система Издательства "Лань"**» <http://e.lanbook.com/> – Договор № 14-ЕП от 03.04.2017 г., срок действия - до 03.04.2018 г. Неограниченный доступ для всех зарегистрированных пользователей КемГУ и всех филиалов из любой точки доступа Интернет..

Доступ из локальной сети НФИ КемГУ свободный, неограниченный, с домашних ПК – авторизованный. Кол-во возможных подключений – **безлимит**.

**Электронно-библиотечная система «Знаниум»** - [www.znaniium.com](http://www.znaniium.com) – Договор № 44/2017 от 21.02.2017 г., срок до 15.03.2020 г.

Доступ из локальной сети НФИ КемГУ свободный, неограниченный, с домашних ПК – авторизованный. Кол-во возможных подключений – **4000**.

**Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»** <http://biblioclub.ru/> – базовая часть, контракт № 031 - 01/17 от 02.02.2017 г., срок до 14.02.2018 г., неограниченный доступ для всех зарегистрированных пользователей КемГУ.

Доступ из локальной сети НФИ КемГУ свободный, неограниченный, с домашних ПК – авторизованный. Кол-во возможных подключений – **7000**.

**Электронно-библиотечная система «Юрайт»** - [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru). Доступ ко всем произведениям, входящим в состав ЭБС. Договор № 30/2017 от 07.02.2017 г., срок до 16.02.2018г.

Доступ из локальной сети НФИ КемГУ свободный, с домашних ПК – авторизованный. Кол-во одновременных доступов - **безлимит** .

Электронная полнотекстовая база данных периодических изданий по общественным и гуманитарным наукам ООО «ИВИС», <https://dlib.eastview.com>, договор № 196-П от 10.10.2016 г., срок действия с 01.01.2017 по 31.12.2017 г., доступ предоставляется из локальной сети НФИ КемГУ.

Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) - <https://icdlib.nspu.ru/> - сводный информационный ресурс электронных документов для образовательной и научно-исследовательской деятельности педагогических вузов. НФИ КемГУ является участником и пользователем МЭБ. Договор о присоединении к МЭБ от 15.10.2013 г., доп. соглашение от 01.04.2014 г. Доступ предоставляется из локальной сети НФИ КемГУ.

Университетская информационная система РОССИЯ (УИС Россия) – <http://uisrussia.msu.ru> - база электронных ресурсов для образования и исследований в области экономики, социологии, политологии, международных отношений и других гуманитарных наук. Письмо 01/08 – 104 от 12.02.2015. Срок – бессрочно. Доступ предоставляется из локальной сети НФИ КемГУ.

### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

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.

Зачет по курсу проводится в виде тестирования по вопросам, составленным в полном соответствии с материалом учебной дисциплины.

На зачет по курсу обучающийся обязан предоставить:

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

Методические указания размещены по адресу: [https://skado.dissw.ru/table/#faculty-ed\\_bachelor-20](https://skado.dissw.ru/table/#faculty-ed_bachelor-20)

### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

<p>Практикум по решению задач на компьютере</p>	<p>303 Компьютерный класс. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения занятий:  - семинарского (практического) типа;  - групповых и индивидуальных консультаций;  - текущего контроля и промежуточной аттестации.  Специализированная (учебная) мебель: доска маркерно-меловая, столы компьютерные, стулья.  Оборудование для презентации учебного материала: стационарное - ноутбук преподавателя, экран, проектор.  Оборудование: компьютеры для обучающихся (11 шт.).  Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), BloodshedDevC++ 4.9.9.2 (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Java (бесплатная версия), Opera 12 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), OracleVMVirtualBox (бесплатная версия), Scilab(свободно распространяемое ПО), SWI-Prolog(свободно распространяемое ПО), UML-диаграммы (бесплатная версия), Eclipse(свободно распространяемое ПО), FreePascal(свободно распространяемое ПО), Geany(свободно распространяемое ПО), Komprozer(свободно распространяемое ПО), Lazarus(свободно распространяемое ПО), Pascal ABC.NET(свободно распространяемое ПО).  Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p>	<p>654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом. 2</p>
-------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

Составитель: канд. пед. наук, доцент И.А. Буяковская