

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА

Должность: РЕКТОР

Дата подписания: 01.09.2022 16:34:15

Уникальный программный ключ:

9c9f7aaffa4840d284abe156057b885452ad616



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГПУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование практики
Б2.В.2	Учебная практика (программирование)

Код направления подготовки	09.03.02
Направление подготовки	Информационные системы и технологии
Профстандарт*	06.001. Программист, утвержден Министерством труда и социальной защиты РФ 18 ноября 2013 г. № 679н 06.015. Специалист по информационным системам, утвержден Министерством труда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2014 г. № 896н.
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Информационные технологии в образовании
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная

* выбор осуществляется из перечня, представленного в Характеристике ОПОП (п.2.2)

Разработчики:

должность	учёная степень, звание	подпись	ФИО
Ст. преподаватель			E.B. Боровская

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (структурного подразделения)

должность	учёная степень, звание	подпись	ФИО
зав. кафедрой	к.п.н., доцент		A.A. Рузаков

год обновления	2019		
номер протокола	10		
дата заседания кафедры	13.06.2019		

Руководитель ОПОП

(подпись)

А.А. Рузаков
(инициалы, фамилия)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
2	СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	4
3	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	9
4	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ	10
5	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	16
6	ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	18
7	ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ.....	19
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1	20

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Общие сведения

Таблица 1

Общие сведения о практике

Общие характеристики	Информация в соответствии с ФГОС, УП
1	2
Вид практики ¹	Учебная
Тип и название практики ²	Учебная практика (программирование)
Место проведения практики ³	ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ» структурные подразделения
Курс	Первый
Семестр	Первый
Форма (формы) проведения ⁴	Рассредоточенная
Трудоемкость практики:	
в зачетных единицах	3
в часах (неделях)	108
в т.ч.	
лекции	-
практические занятия	-
лабораторные занятия	44
самостоятельная работа	64
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет

1.2 Практика «Учебная практика (программирование)» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки/специальности 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (уровень образования бакалавриат), направленность/профиль «Информационные технологии в образовании».

1.3 Прохождение практики «Учебная практика (программирование)» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплины «Программирование».

1.4 Практика «Учебная практика (программирование)» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Технологии программирования», «Алгоритмы и структуры данных»; для проведения следующих практик: «Учебная практика (ознакомительная)»; «Учебная практика (информационные технологии)».

1.5 Цели, задачи практики

Цель практики: знакомство студентов с теоретическими основами современных технологий программирования и применением этих технологий для решения практических задач.

Задачи практики:

1. Изучение базовых структур данных;

2. Изучение основ процедурного и модульного программирования;

3. Применение процедурного и модульного программирования для решения практических задач

1.6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 2

Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции по ФГОС	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2
ПК-8. способность использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в образовании	ПК-8.1 Знает современные технологии разработки объектов профессиональной деятельности в образовании
	ПК-8.2. Умеет применять технологии разработки объектов профессиональной деятельности в образовании
	ПК-8.3 Имеет навыки владения современным технологиями разработки объектов профессиональной деятельности в образовании

Таблица 3

Планируемые результаты практики «Учебная практика (программирование)»

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по практике
ПК-8.1 Знает современные технологии разработки объектов профессиональной деятельности в образовании	3.1 Знает основные типы стандартных коллекций
ПК-8.2. Умеет применять технологии разработки объектов профессиональной деятельности в образовании	У.1 Умеет выбирать необходимую коллекцию для решения практических задач
ПК-8.3 Имеет навыки владения современным технологиями разработки объектов профессиональной деятельности в образовании	B.1 Владеет навыками разработки приложений с использованием стандартных коллекций

2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 4.1 – Содержание практики, структурированное по разделам (темам)

Наименование раздела практики (темы занятия)	Трудоемкость (в часах) ²			
	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа
1	2	3	4	5
Работа с DLL				
Требования к результатам освоения раздела: знать, уметь, владеть (код компетенции(-ий))				
ПК-8. (3.1, У.1, В.1)				
Содержание раздела				
Циклы. Черепаха.			4	6
Вложенные циклы. Графика			4	6
Методы класса. Черепаха.			4	4

Процедурное программирование				
Требования к результатам освоения раздела: знать, уметь, владеть (код компетенции(-ий))				
ПК-8. (3.1, У.1, В.1)				
Содержание раздела				
Матрицы			4	6
Текстовые файлы			4	4
Бинарные файлы			2	4
Стандартные коллекции				
Требования к результатам освоения раздела: знать, уметь, владеть (код компетенции(-ий))				
ПК-8. (3.1, У.1, В.1)				
Содержание раздела				
Коллекции. Списки.			4	6
Коллекции. Очереди			4	6
Коллекции. Стеки			4	6
Коллекции. Словари			4	6
Коллекции. Множества			4	6
Интегрированное задание			2	4
Итого:			44	64

Таблица 4.2 – Содержание практики, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.2.1 Лабораторные занятия

Наименование раздела практики / тема и содержание (план)	Трудоемкость (кол-во часов)
Раздел 1. Работа с DLL	12
Формируемые компетенции, образовательные результаты ПК-8. (3.1, У.1, В.1)	
Тема 1.1. Циклы. Черепаха. 1. Подключение внешней библиотеки SmallBasicLibrary.dll 2. Рисование изображений с помощью вложенных циклов 3. Рисование изображений с помощью вложенных циклов (исполнитель черепашка) Учебно-методическая литература: 1	4
Тема 1.2. Вложенные циклы. Графика 1. Подключение внешней библиотеки SmallBasicLibrary.dll 2. Рисование изображений с помощью вложенных циклов 3. Рисование изображений с помощью вложенных циклов Учебно-методическая литература: 1,2	4
Тема 1.3. Методы класса. Черепаха. 1. Подключение внешней библиотеки SmallBasicLibrary.dll 2. Решение задач на методы с помощью метода пошаговой детализации программ (4 задачи, в том числе описание функций для исполнителя Черепаха) 3. Рисование изображений с помощью методов (исполнитель черепашка)	4

Учебно-методическая литература: 1,2	
Раздел 2. Процедурное программирование	10
Формируемые компетенции, образовательные результаты ПК-8. (3.1, У.1, В.1)	
Тема 2.1. Матрицы	4
1. Контрольные вопросы по теории 2. Решение устных упражнений 3. Решение задач на матрицы (4 задачи) 4. Отладка программ	
Учебно-методическая литература: 1,3	
Тема 2.2. Текстовые файлы	4
1. Контрольные вопросы по теории 2. Методы работы с текстовыми файлами 3. Решение задач на файлы 4. Отладка программ	
Учебно-методическая литература: 1,3	
Тема 2.3. Бинарные файлы	2
1. Контрольные вопросы по теории 2. Методы работы с бинарными файлами 3. Решение задач на файлы 4. Отладка программ	
Учебно-методическая литература: 1,3	
Раздел 3. Стандартные коллекции	22
Формируемые компетенции, образовательные результаты ПК-8. (3.1, У.1, В.1)	
Тема 3.1. Коллекции. Списки.	4
1. Преимущества использования коллекций. 2. Что такое коллекции? 3. Пространство имен System.Collections.Generic 4. Списки List 5. Кортежи Tuple 6. Двухсвязный список LinkedList<T>	
Учебно-методическая литература: 1,3	
Тема 3.2. Коллекции. Очереди	4
1. Очередь Queue<T> 2. Применение очереди на практике 3. Методы работы 4. Решение задач	
Учебно-методическая литература: 1,3	
Тема 3.3. Коллекции. Стеки	4
1. Коллекция Stack<T> 2. Применение стеков на практике 3. Методы работы	

4. Решение задач Учебно-методическая литература: 1,3	
Тема 3.4. Коллекции. Словари 1. Коллекция Dictionary<T, V> 2. Применение словарей на практике 3. Методы работы 4. Решение задач Учебно-методическая литература: 2	4
Тема 3.5. Коллекции. Множества 1. Множества: классы HashSet<T> и SortedSet<T> 2. Применение множеств на практике 3. Методы работы 4. Решение задач Учебно-методическая литература: 2	4
Тема 3.6. Интегрированное задание 1. исследования предложенной ситуации (кейса); 2. сбора и анализ недостающей информации; 3. обсуждения возможных вариантов решения проблемы; 4. выработки наилучшего решения. 5. Программная реализация решения. Учебно-методическая литература: 2	2
4.2.2 Самостоятельная работа	
Наименование раздела практики / тема и содержание (план)	Трудоемкость (кол-во часов)
Раздел 1. Работа с DLL Формируемые компетенции, образовательные результаты ПК-8. (3.1, У.1, В.1)	16
Тема 1.1. Циклы. Черепаха. Инвариантная часть Написать программу для решения конкретной задачи Вариативная часть Решение задачи повышенной сложности Учебно-методическая литература: 1,2,4	6
Тема 1.2. Вложенные циклы. Графика Инвариантная часть Написать программу для решения конкретной задачи Вариативная часть Решение задачи повышенной сложности Учебно-методическая литература: 1,2,4	6
Тема 1.3. Методы класса. Черепаха. Инвариантная часть Написать программу для решения конкретной задачи Вариативная часть Решение задачи повышенной сложности Учебно-методическая литература: 4,1	4

Раздел 2. Процедурное программирование	14
Формируемые компетенции, образовательные результаты ПК-8. (3.1, У.1, В.1)	
Тема 2.1. Матрицы Инвариантная часть Написать программу для решения конкретной задачи Вариативная часть Решение задачи повышенной сложности Учебно-методическая литература: 4,1	6
Тема 2.2. Текстовые файлы Инвариантная часть Написать программу для решения конкретной задачи Вариативная часть Решение задачи повышенной сложности Учебно-методическая литература: 4,1	4
Тема 2.3. Бинарные файлы Инвариантная часть Написать программу для решения конкретной задачи Вариативная часть Решение задачи повышенной сложности Учебно-методическая литература: 1,3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
Раздел 3. Стандартные коллекции	34
Формируемые компетенции, образовательные результаты ПК-8. (3.1, У.1, В.1)	
Тема 3.1. Коллекции. Списки. Инвариантная часть Написать программу для решения конкретной задачи Вариативная часть Решение задачи повышенной сложности Учебно-методическая литература: 1,3	6
Тема 3.2. Коллекции. Очереди Инвариантная часть Написать программу для решения конкретной задачи Вариативная часть Решение задачи повышенной сложности Учебно-методическая литература: 1,3	6
Тема 3.3. Коллекции. Стеки Инвариантная часть Написать программу для решения конкретной задачи Вариативная часть Решение задачи повышенной сложности Учебно-методическая литература: 1,3	6
Тема 3.4. Коллекции. Словари	6

Инвариантная часть Написать программу для решения конкретной задачи Вариативная часть Решение задачи повышенной сложности Учебно-методическая литература: 2	
Тема 3.5. Коллекции. Словари Инвариантная часть Написать программу для решения конкретной задачи Вариативная часть Решение задачи повышенной сложности Учебно-методическая литература: 2	6
Тема 3.6. Интегрированное задание Инвариантная часть Написать программу для решения конкретной задачи Вариативная часть Решение задачи повышенной сложности Учебно-методическая литература: 2	4

3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Учебно-методическая литература

Таблица 5 – Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в электронной-библиотечной системе
1. Основная литература		
1.	Давыдова Н.А. Программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Давыдова Н.А., Боровская Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.— 238 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6485 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	http://www.iprbookshop.ru/6485
2.	Дубровин В.В. Программирование на C#. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дубровин В.В.— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017.— 80 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/85942.html .— ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/85942.html
2. Дополнительная литература		
3.	Тюльпинова Н.В. Алгоритмизация и	http://www.iprbookshop.ru/80539.html

	программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тюльпинова Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 200 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80539.html .— ЭБС «IPRbooks»	
4.	Иноземцева С.А. Информатика и программирование [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Иноземцева С.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2018.— 68 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75691.html .— ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/75691.html

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

4.1 Обеспеченность оценивания образовательного результата

Таблица 7 – Обеспеченность оценивания образовательного результата прохождения практики

Код образовательного результата прохождения практики	Форма оценивания					Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)	
	Текущий контроль				Отчет по практике		
	Лабораторные работы		Контрольная работа (индивидуальное задание)				
Опрос	Практическая работа						
ПК-8							
3.1	+				+	+	
У.1		+			+	+	
В.1			+		+	+	

4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

4.2.1 Текущий контроль

Типовые задания для проверки знаний

Вопросы для опроса на лабораторных работах:

Раздел «Работа с DLL»

1. Как создать обычное консольное приложение C# и подключить к нему библиотеку SmallBasicLibrary.dll?
2. Как добавить ссылку на пространство имен using Microsoft.SmallBasic.Library?
3. Какова структура DLL?
4. Как вызвать функцию из DLL?
5. Что представляет собой функция в языке C#?
6. Как описать функцию в языке C#?
7. Как задается значение, возвращаемое функцией?
8. Какие виды параметров функции существуют? В чем их отличие?

Раздел «Процедурное программирование»

1. Что такое матрица?

2. Как описать матрицу в с#?
3. Как обратиться к элементу матрицы?
4. Как осуществляется вывод матрицы в общепринятом виде?
5. Как задать начальные значения матрицы при ее описании?
6. Для чего используются подпрограммы и какие они бывают?
7. Чем отличается файл от массива?
8. Какие типы файловых переменных существуют в языке С#?
9. Чтение и запись текстовых файлов. StreamReader и StreamWriter
10. Работа с дисками
11. Работа с каталогами
12. Работа с файлами. Классы File и FileInfo
13. FileStream. Чтение и запись файла

Раздел «Стандартные коллекции»

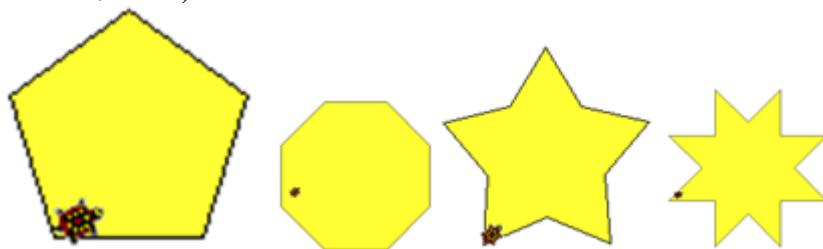
1. Какие виды коллекций вы знаете?
2. В чем отличие обобщенных и необобщенных коллекций?
2. Какие пространства имен необходимы в программе для работы с коллекциями?
3. Какие основные интерфейсы поддерживают коллекции?
4. Какие классы коллекций вы знаете?
5. Для чего они предназначены?

Типовые задания для оценки умений

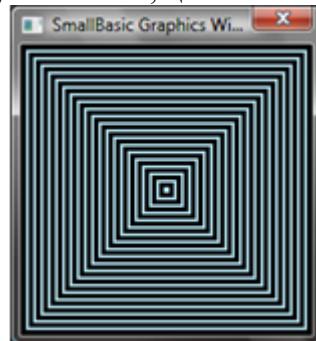
Практические задания лабораторных работ:

Раздел «Работа с DLL»

1. Нарисовать с помощью черепахи: Простые циклы (Фигуру нарисовать произвольным цветом):



2. Нарисуйте множество прямоугольников, циклически увеличивающихся в размерах.



Раздел «Процедурное программирование»

1. Вычислить сумму и число положительных элементов матрицы $A[N, N]$, находящихся над главной диагональю.
2. Напишите программу, которая определяет, сколько в матрице есть K -значных чисел, сумма цифр каждого из которых кратна R .

3. Найти минимальное и максимальное из чётных положительных чисел, записанных в файле input.txt. Количество чисел неизвестно. Если в файле нет чётных положительных чисел, нужно вывести число 0. Результат записать в файл output.txt.
4. Напишите программу, которая считает количество слов в файле input.txt. Словом называется последовательность непробельных символов, ограниченная пробелами или границами строки. Результат нужно записать в файл output.txt.

Раздел «Стандартные коллекции»

Для каждой из задач обосновать выбор коллекции для решения задачи.

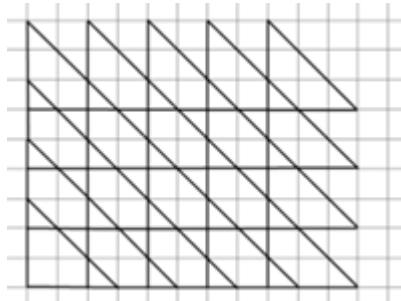
1. Четные индексы (список)
<https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view.php?id=4163>
2. Кегельбан
<https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view3.php?id=4163&chapterid=3851>
3. Количество различных чисел
<https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view.php?id=4535>
4. Пересечение множеств
<https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view3.php?id=4535&chapterid=3751>
5. Кубики
<https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view3.php?id=4535&chapterid=3753>
6. Списки по классам
<https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view3.php?id=206&chapterid=49>
7. Количество слов в тексте
<https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view3.php?id=4535&chapterid=3754>
8. Игра в пьяницу
<https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view3.php?id=206&chapterid=50>
9. Правильная скобочная последовательность
<https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view3.php?id=206&chapterid=51>
10. Постфиксная запись
<https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view3.php?id=206&chapterid=52>
11. Хеширование
<https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view.php?id=601>
12. Словарь синонимов
<https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view3.php?id=4535&chapterid=3760>
13. Выборы в США
<https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view3.php?id=4535&chapterid=3761>
14. Банковские счета
<https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view.php?id=4535&chapterid=3766#1>
15. Продажи
<https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view.php?id=4535&chapterid=3769#1>
16. Переключение между окнами
<https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view.php?chapterid=412#1>
17. Слабое звено
<https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view.php?chapterid=113941#1>
18. Шарики
<https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view.php?chapterid=111648#1>

Индивидуальные задания по разделам (контрольная работа):

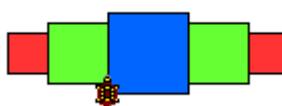
Раздел «Работа с DLL»

Индивидуальные задания:

1. Используя библиотеку SmallBasicLibrary.dll, создайте консольное приложение для управления черепашкой. Нарисуйте фигуры:



2. Написать подпрограмму с параметрами: размер для рисования одного НЕ ЗАКРАШЕННОГО (НО ЦВЕТНОГО) элемента фигуры. С помощью подпрограммы нарисовать следующие изображения.



3. Нарисовать собственное цветное изображение. Вложенные циклы обязательны.

Раздел «Процедурное программирование»

1. Диагональ матрицы. Переставить строки и столбцы квадратной матрицы A(n,n) так, чтобы элементы главной диагонали образовали неубывающую последовательность. Найти максимальный элемент в матрице.
2. Двоичные числа. Матрица L(m,n) состоит из нулей и единиц. Удалить из нее совпадающие строки, а оставшиеся упорядочить по возрастанию двоичных чисел, образуемых строками. Число n больше разрядности компьютера.
3. Горе-летописец. Массив содержит дату события в формате Д(первая строка)/М(вторая строка)/ГГГГ(третья строка), например: 13/04/2001. Упорядочить события хронологически (по возрастанию дат).
4. Крестики-нолики. Клеточное поле размером n x m есть результат игры в крестики-нолики. Проверить, не закончена ли игра выигрышем "крестиков"? Считается, что "крестики" выиграли, если на поле найдется по горизонтали, вертикали или диагонали цепочка, состоящая подряд из 5 крестиков.
5. Пусть текстовый файл t разбит на непустые строки. Описать функцию count(t) для подсчета числа строк, которые оканчиваются буквой z.
6. Пусть текстовый файл t разбит на непустые строки. Описать функцию count(t) для подсчета числа строк, которые начинаются и оканчиваются одной и той же литературой.
7. Дан файл, содержащий текст на русском языке и некоторые два слова. Определить, сколько раз они входят в текст и сколько раз они входят непосредственно друг за другом.
8. Записать в файл N действительных чисел. Вычислить произведение компонент файла и вывести на печать.
9. Записать в файл N действительных чисел. Найти разность первой и последней компонент файла.
10. Записать в файл N целых чисел и подсчитать количество положительных чисел.
11. Дан файл из целых чисел. Подсчитать количество положительных, отрицательных и нулевых элементов.
12. Дан файл из вещественных чисел. Описать функцию, возвращающую предпоследний элемент файла (если такой есть).

Раздел «Стандартные коллекции»

4. Заданы имена девочек. Определить, какие из этих имен встречаются во всех классах на данной параллели; которые есть только в некоторых из классов
5. Задан некоторый набор товаров. Определить для каждого из товаров, какие из них имеются в каждом из n магазинов, какие товары есть хотя бы в одном магазине
6. Имеется список класса (все имена различны). Определить, есть ли в классе человек, который побывал в гостях у всех. (Для каждого ученика составить множество побывавших у него в гостях друзей, сам ученик в это множество не входит.)
7. Дан однодirectionalный список содержащий целые числа p1,p2,...p20. Известно, что $p1>0$ и что среди p2, p3, ... есть хотя бы одно отрицательное число. Удалить из списка все звенья, предшествующие первому звену с отрицательным значением. В получившемся списке получить количество квадратов нечетных чисел. В конец списка добавить звено, содержащее получившееся значение. Организовать вывод начальной и конечной последовательности значений в списке.
8. Даны натуральное число n и однодirectionalный список, содержащий целые числа u1,u2,...un. Удалить из списка все звенья предшествующие первому звену со значением равным max(u1, ..., un) включительно. После каждого звена в списке с четным значением добавить звено со значением равным произведению найденного max(u1, ..., un) и значения звена после которого осуществляется вставка. В конец списка добавить звено, содержащее найденное значение max(u1, ..., un). Организовать вывод начальной и конечной последовательности значений в списке.
9. Даны натуральное число n и однодirectionalный список, содержащий действительные числа x1,...,xn. Звенья, имеющие значение меньше первого элемента списка- удалить. Организовать вывод начальной и конечной последовательности значений в списке.
10. У прилавка в магазине выстроилась очередь из покупателей. Время обслуживания продавцом i-го покупателя известно (хранится в файле). Сформировать структуру данных очередь, элементы которой содержат сведения о времени пребывания i-го покупателя в очереди. Указать номер покупателя, для обслуживания которого продавцу потребовалось самое малое время (данные вывести на экран). Исключить данные об этом покупателе из очереди (вывести их содержимое на экран).
11. Используя структуру данных очередь, за один просмотр последовательности из N вещественных вывести на экран элементы в следующем порядке: сначала - все числа, меньшие A, затем - все числа из отрезка [A,B], и наконец - все остальные числа, сохраняя исходный взаимный порядок в каждой из этих трех групп чисел (a и b - заданные числа, a<b).
12. Используя структуру данных очередь, переписать содержимое строки f в g, перенося при этом в конец строки все входящие в нее цифры (с сохранением исходного взаимного порядка, как среди цифр, так и среди остальных литер строки).
13. <https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view3.php?id=4535&chapterid=3759>
14. <https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view3.php?id=4535&chapterid=3763>
15. <https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view3.php?id=4535&chapterid=3764>
16. <https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view3.php?id=4535&chapterid=3765>
17. <https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view3.php?id=4535&chapterid=3767>
18. <https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view3.php?id=4535&chapterid=3768>
19. <https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view3.php?id=4535&chapterid=3758#1>
20. <https://informatics.mccme.ru/mod/statements/view3.php?id=4535&chapterid=3772>

4.2.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с локальными документами ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ».

Оценкой результатов практики является итоговый интегральный показатель сформированности компетенций. Форма промежуточной аттестации по итогам

прохождения практики определяется в учебном плане: дифференцированный зачет («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая конференция по практике является формой проведения промежуточной аттестации и организуется на факультете с целью подведения итогов практики.

Промежуточная аттестация (итоговая конференция по практике) осуществляется в форме защиты отчета. Оценка отчета обучающегося по практике (защита) выставляется на основании критериев, определенных в Таблице 7.

4.3 Критерии для определения итогового интегрального показателя оценки результатов по практике

Таблица 7 – Критерии для определения итогового интегрального показателя оценки результатов по практике (примерные)

Критерии	Отметка
<ul style="list-style-type: none">– продемонстрировал продвинутый уровень сформированности компетенций (коэффициент от 0,7 до 1, см. Лист экспертной оценки);– выполнил в срок и на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики;– владеет теоретическими знаниями на высоком уровне;– умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, специфики работы организации);– проявляет в работе самостоятельность, творческий подход, такт, профессиональную (педагогическую) культуру;– активно участвовал (успешно защитил отчет) в работе итоговой конференции (требования и критерии в соответствии с критериями РПП);– получил положительную характеристику с места прохождения практики («отлично», «хорошо»)	5 «отлично»
<ul style="list-style-type: none">– продемонстрировал оптимальный уровень сформированности (компетенций коэффициент от 0,6 до 0,69, см. Лист экспертной оценки);– выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики;– умеет определять профессиональные задачи и способы их решения;– проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки;– владеет теоретическими знаниями, но допускает неточности– активно участвовал (успешно защитил отчет) в работе итоговой конференции (требования и критерии в соответствии с критериями РПП);– получил характеристику с места прохождения практики («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»)	4 «хорошо»
<ul style="list-style-type: none">– продемонстрировал достаточный уровень сформированности компетенций (коэффициент от 0,5 до 0,59, см. Лист экспертной оценки);– выполнил весь объем работы, требуемый программой практики;– не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике;– допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности;– не проявляет инициативы при решении профессиональных задач;– участвовал (защитил отчет) в работе итоговой конференции (требования и критерии в соответствии с критериями РПП);	3 «удовлетворительно»

<ul style="list-style-type: none"> – получил характеристику с места прохождения практики («хорошо», «удовлетворительно») 	
<ul style="list-style-type: none"> – продемонстрировал недостаточный уровень сформированности (компетенций коэффициент ниже 0,5, см. Лист экспертной оценки*); – не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики; – обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач; – не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности; – продемонстрировал низкий уровень общей и профессиональной культуры; – проявил низкую активность – не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности; – во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность (не являлся на консультации к методистам; не предъявлял групповым руководителям планы работы на день, конспектов уроков и мероприятий и др.); – отсутствовал на базе практике без уважительной причины; – нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации; – не сдал в установленные сроки отчетную документацию; – не участвовал (не защитил отчет) на итоговой конференции (требования и критерии в соответствии с критериями РПП); – получил отрицательную характеристику с места прохождения практики 	<p>2 «неудовлетворительно»</p>

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Таблица 8 – Методические указания для обучающихся по выполнению программы практики

Вид учебных занятий / самостоятельной работы / контроля / оценочных средств	Организация деятельности студента
Дифференцированный зачет	<p>Цель дифференцированного зачета – проверка и оценка уровня полученных обучающимся в ходе прохождения практики профессиональных знаний, умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную позицию (практический опыт), реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.</p> <p>Подготовка к зачету начинается с установочной конференции по практике, на которой обучающиеся знакомятся с программой практики, с организационными моментами прохождения практики, а также с требованиями и сроками промежуточной аттестации. Выполнение программы практики начинается с первого дня выхода в организацию, руководствуясь требованиями установленными в рабочей программе практики и озвученными на установочной конференции, а также путём самостоятельного изучения специфики образовательного (профессионального) процесса в организации.</p>

	Результат дифференцированного зачета выражается отметкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».
Итоговая конференция практике	<p>Формой проведения промежуточной аттестации, которая и организуется на факультете с целью подведения итогов практики. В ходе итоговой конференции обучающиеся защищают отчеты по практике в групповой или индивидуальной форме (устанавливается руководителем практики). Оценивает защиту отчетов по практике комиссия, в состав которой могут быть включены руководители практики из числа научно-педагогических работников университета и работодателей (по возможности).</p> <p>Дата проведения итоговой конференции определяется на установочной конференции и доводится до сведения обучающихся через расписание учебных занятий посредством размещения информации на стенах и на сайте ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»</p>
Лабораторные занятия	<p>Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).</p> <p>При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величин, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений.</p> <p>При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.</p>
Установочная конференция по практике	<p>Организационное мероприятие, на которой до обучающихся в обязательном порядке доводится следующая информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание программы практики (в т.ч. цели, задачи, индивидуальные задания и требования к их выполнению); – сроки практики, руководители практики; – содержание отчетной документации и сроки их сдачи (защиты); – распределение по организациям (по базам практик); – содержание Программы инструктажа для обучающихся по безопасности во время прохождения практики; – документация для прохождения практики (отчет по практике, памятки в соответствии с программой практики и др.); – назначение старшего группы (из числа обучающихся) на время практики в каждой группе. <p>Дата проведения установочной конференции доводится до сведения обучающихся через расписание учебных занятий посредством размещения информации на стенах и на сайте ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»</p>
Опрос	<p>Опрос представляет собой совокупность развернутых ответов обучающихся на вопросы, полученные от преподавателя заранее. Опрос может проводиться в устной и письменной форме.</p> <p>Подготовка к опросу включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение конспектов лекций, раскрывающих материал, знание которого проверяется опросом; – повторение учебного материала, полученного при подготовке к семинарским, практическим занятиям и во время их проведения; – изучение дополнительной литературы, в которой конкретизируется

	<p>содержание проверяемых знаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> – составление в мысленной форме ответов на поставленные вопросы.
Практическая работа	<p>Практическая работа – учебное задание, предусматривающее применение полученных ранее знаний на практике на репродуктивном и продуктивном уровнях.</p> <p>Практическая работа способствует углублению знаний и умений, доводит до совершенства качество решения задач, учит исправлять ошибки и контролировать свои действия, активизирует познавательную деятельность.</p> <p>Этапы практической работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знакомство с теорией вопроса; – прохождение инструктажа, ознакомление с примерами; – составление плана выполнения работы; – выполнение работы; – предоставление результатов работы для проверки и оценки; <p>На этапе оценивания работы преподаватель может задавать вопросы, направленные на установление самостоятельного характера выполнения работы и уровня понимания обучающимся реализуемых процессов.</p>
Контрольная работа	<p>Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний и умений, полученных обучающимся в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины. Написание контрольной работы призвано установить степень усвоения обучающимися учебного материала раздела/темы и формирования соответствующих компетенций.</p> <p>Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данному разделу / теме и конспектов лекций.</p> <p>Контрольная работа выполняется обучающимся в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде.</p> <p>При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».</p>
Отчет по практике	<p>Обязательная форма отчетности по практике, предоставляется в письменном виде.</p> <p>Примерная структура отчета по практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> – титульный лист с указанием названия практики; – цель и задачи практики; – место прохождения практики (школа, класс, руководитель); – сроки прохождения практики; – содержание практики (перечень индивидуальных заданий); – описание процесса выполнения индивидуальных заданий в ходе практики (объем, содержание, тема; основные затруднения и способы их преодоления; полученные результаты и др.); – общие итоги практики, оценка (самооценка) степени реализации задач практики: успехи, трудности; – выводы; – приложения.

6 ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Цифровые технологии обучения
2. Проблемное обучение

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. Компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. Компьютерный класс
3. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10;
 - Microsoft Office Professional Plus;
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition;
 - Справочная правовая система Консультант плюс;
 - 7-zip;
 - Adobe Acrobat Reader DC;
 - MS Visual Studio COMMUNITY.

Лист экспертной оценки результатов практики:
Учебная практика (программирование)

Лист заполняется на каждого обучающегося по всем компетенциям, выносимым на проверку.

Показатели:

0 баллов – показатель не выражен;

0,5 баллов – показатель слабо выражен;

1 балл – показатель ярко выражен.

Ф.И.О. обучающегося _____
 09.03.02 Информационные системы и технологии / Информационные технологии в образовании, группа

Компетенции / показатели (ЗУВ)	Задания для проверки / отчетность	Оценка результатов практики (в баллах)				Коэффициент успешности
		Руководитель практики	Научный руководитель	Самооценка обучающегося	Средний балл	
ПК-8	3.1 Опрос; Отчет по практике					
	У.1 Практическая работа. Отчет по практике					
	В.1 Контрольная работа. Отчет по практике					
Среднее значение коэффициента сформированности компетенций						

Руководитель практики _____ / _____ Ф.И.О.

Дата _____