



ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет математики и информационных технологий

Утверждено:  
на заседании кафедры ИТиКМ  
протокол № 6 от 26.01.2021 г.  
Зав. кафедрой  А.М. Болотнов

Согласовано:  
Председатель УМК ФМиИТ  
 А.М. Ефимов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

*дисциплина*

Практика на ЭВМ

Обязательная часть

ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

*Направление подготовки (специальность):*  
09.03.03 — прикладная информатика

*Направленность (профиль) подготовки:*  
Информационные и вычислительные технологии

Квалификация — бакалавр

Разработчик

доцент кафедры ИТиКМ, к.ф.-м.н.

Коробчинская О.Г.

Для приема 2019 г.

Уфа 2019 г.

## СПИСОК ДОКУМЕНТОВ И МАТЕРИАЛОВ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.. ....
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....
4. Фонд оценочных средств по дисциплине.....
  - 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....
  - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций .. .....
  - 4.3. Рейтинг-план дисциплины .....
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины. ....
  - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....
  - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины .....
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....
- Приложение №1.....
- Приложение №2.....

**1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ  
ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
(с ориентацией на карты компетенций)**

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

| Категория (группа) компетенций   | Формируемая компетенция (с указанием кода)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--|---|--|
| Теоретические и практические основы профессиональной деятельности.             | <b>ОПК-2.</b> Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; | <p><b>ОПК-2.1.</b> Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОПК-2.2.</b> Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОПК-2.3.</b> Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> |
| Информационно-коммуникационные технологии и для профессиональной деятельности. | <b>ОПК-7.</b> Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения  | <p><b>ОПК-7.1.</b> Знает принципы разработки алгоритмов и программ на современных языках программирования.</p> <p><b>ОПК-7.2.</b> Умеет разрабатывать и реализовывать алгоритмы на современных языках программирования.</p> <p><b>ОПК-7.3.</b> Имеет практический опыт разработки и реализации алгоритмов на современных языках программирования</p>   |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Практика на ЭВМ» Дисциплина «Практика на ЭВМ» входит в вариативную часть цикла Б1 Дисциплины (модули).

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 09.03.03 — Прикладная информатика, дисциплина изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах.

Целью освоения дисциплины «Практика на ЭВМ» являются формирование у будущих специалистов практических навыков по основам алгоритмизации и программированию решения задач, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне и навыками программирования в современных программных средах; программировать задачи обработки данных в предметной области; выполнять тестирование и отладку программ; оформлять программную документацию.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения дисциплин математики и информатики в школьном курсе, а также курса «Информатика и программирование».

Знания, умения и навыки, приобретенные студентами в результате изучения дисциплины, будут использоваться при изучении дисциплин «Информатика и программирование», «Информатика и программирование. Практикум», «Программная инженерия», «Базы данных», «Проектирование информационных систем».

## 3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

(ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ, ТИПЫ И ВИДЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ)

*Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1*

## 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции:

**ОПК-2.** Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

| Планируемые результаты обучения<br>(Индикаторы достижения заданного уровня освоения компетенций)  | Критерии оценивания результатов обучения   |   |
|---|--|---|
|   | <i>Не зачтено</i>  | <i>Зачтено</i>  |
| <b>ОПК-2.1.</b> Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. | Отсутствие знаний или неполные представления о современных информационных технологиях и программных средствах, в том числе отечественного производства, при решении задач про- | Сформированные, возможно содержащие отдельные пробелы, представление о современных информационных технологиях и программных средствах, в том числе отечественного производства, |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | фессиональной деятельности.  | при решении задач профессиональной деятельности.  |
| <b>ОПК-2.2.</b> Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.             | Отсутствие умений или несистематическое умение выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.      | Успешное, возможно содержащее отдельные пробелы, умение выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности               |
| <b>ОПК-2.3.</b> Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. | Отсутствие или несистематический практический опыт применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. | Успешный, возможно, содержащий отдельные пробелы, практический опыт применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. |

**ОПК-7.** Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

| Планируемые результаты обучения<br>(Индикаторы достижения заданного уровня освоения компетенций)                  | Критерии оценивания результатов обучения  |   |
|---|---|---|
|   | <i>Не зачтено</i>   | <i>Зачтено</i>  |
| <b>ОПК-7.1.</b> Знает принципы разработки алгоритмов и программ на современных языках программирования.           | Отсутствие знаний или неполные представления о принципах разработки алгоритмов и программ на современных языках программирования. | Сформированные, возможно содержащие отдельные пробелы, представление о принципах разработки алгоритмов и программ на современных языках программирования. |
| <b>ОПК-7.2.</b> Умеет разрабатывать и реализовывать алгоритмы на современных языках программирования.             | Отсутствие умений или несистематическое умение разрабатывать и реализовывать алгоритмы на современных языках программирования.    | Успешное, возможно содержащее отдельные пробелы, умение разрабатывать и реализовывать алгоритмы на современных языках программирования.                   |
| <b>ОПК-7.3.</b> Имеет практический опыт разработки и реализации алгоритмов на современных языках программирования | Отсутствие или не систематический практический опыт разработки и реализации алгоритмов на современных языках программирования     | Успешный, возможно, содержащий отдельные пробелы, практический опыт разработки и реализации алгоритмов на современных языках программирования             |

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины *для зачета*: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкала оценивания для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),  
не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

| Компетенция (с указанием кода)  | Результаты обучения<br><i>Индикатор достижения компетенции (с кодом)</i>   | Оценочные средства   |
|---|--|--|
| <b>ОПК-2.</b> Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; | <b>ОПК-2.1.</b> Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.                      | <i>Аудиторная работа<br/>Лабораторные работы<br/>Зачет</i> |
|   | <b>ОПК-2.2.</b> Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.             | <i>Аудиторная работа<br/>Лабораторные работы<br/>Зачет</i> |
|   | <b>ОПК-2.3.</b> Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. | <i>Аудиторная работа<br/>Лабораторные работы<br/>Зачет</i> |
| <b>ОПК-7.</b> Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения  | <b>ОПК-7.1.</b> Знает принципы разработки алгоритмов и программ на современных языках программирования.  | <i>Аудиторная работа<br/>Лабораторные работы<br/>Зачет</i> |
|   | <b>ОПК-7.2.</b> Умеет разрабатывать и реализовывать алгоритмы на современных языках программирования.  | <i>Аудиторная работа<br/>Лабораторные работы<br/>Зачет</i> |
|   | <b>ОПК-7.3.</b> Имеет практический опыт разработки и реализации алгоритмов на современных языках программирования  | <i>Аудиторная работа<br/>Лабораторные работы<br/>Зачет</i> |

**4.3. Рейтинг-план дисциплины**

*Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении № 2*

*Текущий контроль* по лабораторным занятиям проводится в виде отметки за аудиторную работу.

*Рубежный контроль* – проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом. Он проводится в форме контроля выполнения и проверки отчетности по зачетным лабораторным работам.

*Итоговый контроль* – форма контроля, проводимая по завершении изучения дисциплины в семестре.

*Зачет* является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

**АУДИТОРНАЯ РАБОТА**

Студенты получают весь набор заданий на текущий семестр на первом занятии. Каждое задание в случае необходимости обсуждается в индивидуальном порядке с преподавателем. Аудиторная работа предполагает разработку алгоритма реше-



ния поставленной задачи. Контроль выполнения осуществляется посредством записи алгоритма в виде блок-схемы или псевдокода. Проводится совместное обсуждение выполненной работы всей группой студентов,

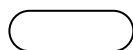
Критерии оценивания:

**2 балла** – не содержащая существенных ошибок, возможно имеющая мелкие недочеты, запись алгоритма;

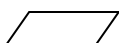
**1 балл** – в целом верная, возможно содержащая единичные логические ошибки, запись алгоритма

**0 баллов** – запись алгоритма, содержащая многочисленные логические ошибки.

В блок-схемах используются следующие геометрические фигуры:



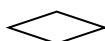
**Терминатор.** Определяет начальную и конечную точки алгоритма. Терминатор соединен с другими фигурами только одной линией: из начальной точки выходит линия со стрелкой, а в конечную — входит.



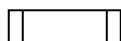
**Ввод и вывод данных.** Фрагмент программы, в котором пользователь вводит данные или алгоритм выводит результаты.



**Обработка данных.** Отображает любую операцию, выполняемую алгоритмом, например присваивание переменной значения.



**Структура принятия решения.** Фрагмент алгоритма, в котором принимается решение о направлении вычислительного процесса. В ромб всегда входит одна линия, а выходит две. Одна из выходящих линий отмечается словом "Да" ("Истина"); а другая — "Нет" ("Ложь").



**Предопределенный процесс.** Эта фигура отображает группу операций, например вычисление факториала.

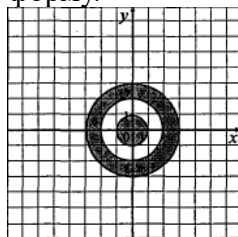


**Линия.** Соединяет две фигуры блок-схемы и показывает последовательность выполняемых алгоритмом операций.

## ПРИМЕРЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

### Лабораторная работа № 1.

**Задание.** Определить, принадлежит ли точка с координатами, введенными пользователем, изображенному на рисунке заштрихованным областям. Изображение области поместить на форму.



1.

Вычислить:  $\sum_{i=1}^N \frac{(-1)^i}{i^2}$

### Лабораторная работа № 2

#### Вычисление суммы ряда

**Задание.** Для заданных значений  $\varepsilon > 0$  и  $x$  вычислить сумму ряда с точностью  $\varepsilon$ . Суммирование ряда завершить, если модуль очередного члена ряда не превосходит  $\varepsilon$ . Предусмотреть ограничение количества слагаемых ряда. Значение параметра  $m$ , входящего в некоторые варианты, предоставить вводить пользователю. Приложением должен быть также предусмотрен ввод значений только из указанного диапазона.

$$1. \quad \cos x = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \frac{x^6}{6!} + \frac{x^8}{8!} - \dots, \quad |x| < 1.$$

*Лабораторная работа № 3*

*Целочисленная арифметика*

1. Дано натуральное число. Найти сумму первой и последней цифры этого числа.

*Лабораторная работа № 4*

*Одномерные массивы*

1. В массив  $A[N]$  занесены натуральные числа. Найти сумму тех элементов, которые кратны данному  $K$ .

*Лабораторная работа № 5*

*Преобразование и построение массивов*

**Задание.** Сформировать квадратную матрицу ( $n \times n$ ) по заданному образцу:

$$1. \begin{pmatrix} 1 \cdot 2 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & 2 \cdot 3 & 0 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & \dots & 0 & (n-1)n & 0 \\ 0 & \dots & 0 & 0 & n(n+1) \end{pmatrix}$$

*Лабораторная работа № 6*

*Операции с элементами массивов*

1. Вычислить сумму и число положительных элементов матрицы  $A$  порядка  $n$ , находящихся над главной диагональю.

*Лабораторная работа № 7*

*Обработка последовательностей символов*

1. Дана строка, содержащая текст. Найти длину самого короткого и самого длинного слова.

*Лабораторная работа № 8*

*Использование подпрограмм*

1. Даны действительные числа  $s, t$ . Получить

$$f(t, -2s, 1.17) + f(2.2, t, s - t),$$

где

$$f(a, b, c) = \frac{2a - b - \sin c}{5 + |c|}.$$

*Лабораторная работа № 9*

*Работа с текстовыми файлами*

Разработать приложение, решающее поставленную задачу. Предоставить (в зависимости от задания) возможность создавать, открывать, сохранять файлы через главное меню, а также выводить информацию о программе:

1. Дан файл, содержащий текст, записанный строчными русскими буквами. Получить в другом файле тот же текст, записанный заглавными буквами.

1. Распечатать список студентов, фамилии которых начинаются на указанную пользователем букву, с указанием даты их рождения.

***САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА***

Самостоятельная работа студентов заключается в подготовке к занятиям и выполнении зачетных заданий с использованием рекомендованной учебно-методической литературы.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### Основная литература

1. Коробчинская О.Г Программирование в Delphi. Разработка приложений Windows: учеб. пособие/ О.Г. Коробчинская, А.В. Коробчинский, А.Р. Манапова, М.Э. Файрузов - 2-е изд. доп. и перераб. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2015. – 132 с. //ЭЧЗ режим доступа <https://bashedu.bibliotech.ru/Catalog/Index>
2. Коробчинская О.Г. Программирование в Delphi. Разработка приложений Windows. Часть II: учеб. пособие/ О.Г. Коробчинская, А.Р. Манапова– Уфа: РИЦ БашГУ, 2015. – 112 с. //ЭЧЗ режим доступа <https://bashedu.bibliotech.ru/Catalog/Index>

#### Дополнительная литература

3. Коробчинская О.Г. Технология программирования и работа на ЭВМ. Методическое пособие с лабораторными работами для студентов и бакалавров 1 и 2 курсов факультета математики и информационных технологий. Методические указания. / О.Г. Коробчинская, А.В. Яковлев, Ж.Г. Рахматуллина– Уфа: РИЦ БашГУ, 2-е изд., 2012. - 48 С. //ЭЧЗ режим доступа <https://bashedu.bibliotech.ru/Catalog/Index>

### 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

6. <http://lazarus.freepascal.org/> — Среда программирования Lazarus.
7. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
8. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
9. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
10. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
11. Универсальная Базы данных EastView (доступ к электронным научным журналам) - <https://dlib.eastview.com/browse>
12. Научная электронная библиотека elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
13. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade
14. Microsoft Office Standard 2013 Russian
15. Lazarus
16. Academic Edition Networked Volume Licenses RAD Studio XE3 Professional Concurrent AppWaveEnglish

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы                                   | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа   |
|--|--|--|
| <b>1. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b><br>аудитория № 520а<br>(физмат корпус- | <b>Аудитория № 501</b><br>Учебная мебель, доска настенная меловая, персональный комп. и системный блок /Corei5-4460(3.2)/CIGABAYTEGV-N710D3-1GL/4Gb, Презентер | 1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.<br>2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензиибессрочные. |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>учебное), № 521 (физмат корпус-учебное), аудитория № 522 (физмат корпус-учебное), Аудитория № 524 (физмат корпус-учебное), Аудитория № 525(компьютерный класс) (физмат корпус-учебное).</p> <p><b>2. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 501 (физмат корпус-учебное), аудитория № 531 (физмат корпус-учебное).</p> <p><b>3. Помещения для самостоятельной работы:</b> аудитория № 426 (физмат корпус-учебное), читальный зал №2 (физмат корпус-учебное).</p> <p><b>4. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</b> аудитория № 522 (физмат корпус-учебное).</p> | <p>LogitechWirelessPresenterR400 (210134000003592), проектор SonyVPL-DX270, экран ручной ViewScreenLotus 244x183 WLO-4304.</p> <p><b>Аудитория №531</b><br/>Учебная мебель, доска настенная меловая, мультимедиа-проектор Sony VPL-EX120, XGA, 2600 ANSI, 3,2 кг, потолочное крепление для проектора (2101068302), доска аудитор. ДА32.</p> <p><b>Аудитория №426</b><br/>Учебная мебель, доска, персональные компьютеры системный блок /Core 15-7400 (3.0) / B/Gb/HDD1Tb/ 450W/Win 10 Pro/ Клавиатура USB/ МышьUSB/ LCD Монитор 21,5” – 14 шт.</p> <p><b>Аудитория №520а (компьютерный класс)</b><br/>Учебная мебель, доска, монитор LG 19 L1942S SF 1280 x 1024,5ms,8000:1,black (3,4 кг,VGA,19"(48,3см)5мс, мониторы LG 19" L1942SBF 1280x1024,5ms,8000:1,black 10 шт., системный блок HPPavilionSlimlineS3500FAMDathlon6 4 X2 5400+/2.8GHz,4Gb,500Gb 12шт.,доска аудитор. ДА36.</p> <p><b>Аудитория № 521 (компьютерный класс)</b><br/>Учебная мебель, доска, коммутатор HPV1905-24 Switch 24*10/100+2*10/100/1000, персональные компьютеры в комплекте DEPONEOS 460MDi5 2300/4GDDR1333/T500G/DVDW – 12 шт., проектор OptomaEX542i.DLP3D.XGA(1024*768).2700 ANSILm.3000 1.Lamp5000+/-40ver, шкаф TLKTWP-065442-G-GY, экран на штативе DraperDiplomat (1:1) 84/84* 213*213 MW, доска аудитор. ДА36.</p> <p><b>Аудитория №522 (лаборатория компьютерного моделирования)</b><br/>Учебная мебель, доска, персональный компьютер LenovoThinkCentreA70zIntelPentiumE 5800, 320 Gb, 19” – 13 шт., кондиционер LessarLS/LU-H24KB2.</p> <p><b>Аудитория № 524 (компьютерный класс)</b><br/>Учебная мебель, доска настенная меловая, коммутатор HPV1905-24 Switch 24*10/100+2*10/100/1000, персональный компьютер в комплекте HPAiO 20"CQ 100 eu – 27 шт., экран ScreeMediaGolgview 274*206 NW 4:3, универсальное потолочное крепление ScreeMedia для проектора, регулировка высоты , шкаф TLKTWP-</p> | <p>3. СредаразработкиMicrosoftVisualStudioCommunity 2017 (УсловиялицензиинапрограммноеобеспечениеMicrosoftVisualStudioCommunity 2017, свободноепрограммноеобеспечение).</p> <p>4.Архиватор 7-Zip. (лицензия LGPL, свободное программное обеспечение).</p> <p>5. Maple 16: Universities or Equivalent Degree Granting Institutions New License. Договор № 263от07.12. 2012г. Лицензиябессрочная.</p> <p>6. Academic Edition Networked Volume Licenses RAD Studio XE3 Professional Concurrent AppWave English; Договор № 263 от 07.12. 2012 г. Лицензиябессрочная.</p> <p>7. Lazarus (лицензия GNUGPL, свободное программное обеспечение).</p> |
|--|---|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>065442-G-GY, патч-корд (1296), доска аудитор. ДА32.</p> <p><b>Аудитория № 525(компьютерный класс)</b></p> <p>Учебная мебель, доска, персональные компьютеры в комплекте DEPONEOS 460MDi5 2300/4GDDR1333/T500G/DVDW/ - 13 шт., доска аудитор. ДА32.</p> <p><b>Читальный зал №2</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 8 шт, принтер – 1 шт., сканер – 1 шт.</p> |  |
|--|--|--|

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины  
**Практика на**  
на 1-2 семестр

*Очная форма обучения*

| <b>Вид работы</b>   | <b>Объем дисциплины</b> |
|---|-------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)   | 4/144                   |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем:  | 68.4                    |
| лекций  |                         |
| практических/ семинарских   |                         |
| лабораторных  | 68                      |
| других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) | 0.4                     |
| Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС) включая подготовку к зачету   | 75.6                    |

Формы контроля: зачет 1 и 2 семестр

| № п/п   | Тема и содержание   | Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах) |   |    |      | Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка) | Задания по самостоятельной работе студентов | Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.) |
|---|---|--|---|----|------|--|---|---|
|   |   | ЛК   | П | ЛР | СРС  |  |   |   |
| <b>Модуль 1. Алгоритмизация. Линейные, разветвляющиеся, циклические алгоритмы</b> |   |  |   |    |      |  |   |   |
| 1   | Вычисление простейших арифметических выражений. Разветвления. Сумма конечного ряда. |  |   | 6  | 8    | 1, 3   | 3 (задания 1, 2, 3)                         | Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе   |
| 2   | Итерационные циклы. Приближенное вычисление суммы бесконечного ряда.                |  |   | 6  | 8    | 1, 3   | 3 (задание 4)                               | Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе   |
| <b>Модуль 2. Динамические переменные</b>  |   |  |   |    |      |  |   |   |
| 3   | Работа с целыми числами.  |  |   | 8  | 3.8  | 1, 2, 3  | 3 (задание 5)                               | Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе   |
| 4   | Вычисление с хранением последовательностей. Работа с двумерными массивами.          |  |   | 8  | 8    | 1, 2, 3  | 3 (задания 6-9)                             | Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе   |
| 5   | Операции с элементами массивов.   |  |   | 8  | 8    | 1 - 3  | 3 (задание 10)                              | Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе   |
| <i>Итого за 1 семестр:</i>  |   |  |   | 36 | 35.8 |  |   |   |
| <b>Модуль 3. Динамические переменные</b>  |   |  |   |    |      |  |   |   |
| 6   | Упорядочивание одномерных массивов  |  |   | 6  | 7.8  | 1, 3   | 3 (задание 4)                               | Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе   |
| 7   | Строки. Обработка последовательностей символов.                                     |  |   | 6  | 8    | 1, 2, 3  | 3 (задание 10)                              | Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе   |
| 10  | Подпрограммы. Рекурсия  |  |   | 6  | 8    | 3  | 2 (задание 3, 4)                            | Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе   |
| <b>Модуль 4. Работа с объектами</b>   |   |  |   |    |      |  |   |   |
| 11  | Файлы   |  |   | 8  | 8    | 3  | 2 (задание 7)                               | Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе   |
| 12  | Записи  |  |   | 6  | 8    | 2  | 1 (задание 4)                               | Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе   |
| <i>Итого за 2 семестр:</i>  |   |  |   | 32 | 39.8 |  |   |   |



## Рейтинг-план дисциплины

Практика на ЭВМнаправление подготовки 09.03.03 — Прикладная информатика

курс 1, семестр 1

Рейтинг-план №1 (зачет)

| Виды учебной деятельности студентов   | Балл за конкретное задание | Число заданий за семестр | Баллы       |              |
|---|----------------------------|--------------------------|-------------|--------------|
|   |                            |                          | Минимальный | Максимальный |
| <b>Модуль 1. Алгоритмизация. Линейные, разветвляющиеся, циклические алгоритмы</b> |                            |                          |             |              |
| <b>Текущий контроль</b>   |                            |                          |             |              |
| 1. Аудиторная работа  | 2                          | 10                       | 0           | 20           |
| <b>Рубежный контроль</b>  |                            |                          |             |              |
| 1. Контроль выполнения и проверка отчетности по зачетным лабораторным работам     | 10                         | 2                        | 0           | 20           |
| <b>Модуль 2. Динамические переменные</b>  |                            |                          |             |              |
| <b>Текущий контроль</b>   |                            |                          |             |              |
| 1. Аудиторная работа  | 2                          | 15                       | 0           | 30           |
| <b>Рубежный контроль</b>  |                            |                          |             |              |
| 1. Контроль выполнения и проверка отчетности по зачетным лабораторным работам     | 10                         | 3                        | 0           | 30           |
| <b>Поощрительные баллы</b>  |                            |                          |             |              |
| 1. Задания повышенной сложности   |                            |                          |             | 10           |
| <b>Посещаемость</b> (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)            |                            |                          |             |              |
| 1. Посещение лабораторных занятий   |                            |                          | 0           | -10          |
| <b>Итоговый контроль</b>  |                            |                          |             |              |
| 1. Зачет  |                            |                          |             |              |

## Рейтинг-план дисциплины

### Практика на ЭВМ

направление подготовки 09.03.03 — Прикладная информатика

курс 1, семестр 2

Рейтинг-план №2 (зачет)

| Виды учебной деятельности студентов   | Балл за конкретное задание | Число заданий за семестр | Баллы       |              |
|---|----------------------------|--------------------------|-------------|--------------|
|   |                            |                          | Минимальный | Максимальный |
| <b>Модуль 3. Динамические переменные</b>                                      |                            |                          |             |              |
| <b>Текущий контроль</b>   |                            |                          |             |              |
| 1. Аудиторная работа  | <b>2</b>                   | <b>10</b>                | <b>0</b>    | <b>20</b>    |
| <b>Рубежный контроль</b>  |                            |                          |             |              |
| 1. Контроль выполнения и проверка отчетности по зачетным лабораторным работам | <b>10</b>                  | <b>2</b>                 | <b>0</b>    | <b>20</b>    |
|   |                            |                          |             |              |
| <b>Модуль 4. Работа с объектами</b>   |                            |                          |             |              |
| <b>Текущий контроль</b>   |                            |                          |             |              |
| 1. Аудиторная работа  | <b>2</b>                   | <b>15</b>                | <b>0</b>    | <b>30</b>    |
| <b>Рубежный контроль</b>  |                            |                          |             |              |
| 1. Контроль выполнения и проверка отчетности по зачетным лабораторным работам | <b>10</b>                  | <b>3</b>                 | <b>0</b>    | <b>30</b>    |
|   |                            |                          |             |              |
| <b>Поощрительные баллы</b>  |                            |                          |             |              |
| 1. Задания повышенной сложности   |                            |                          |             | <b>10</b>    |
|   |                            |                          |             |              |
| <b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>        |                            |                          |             |              |
| 2. Посещение лабораторных занятий   |                            |                          | <b>0</b>    | <b>-10</b>   |
| <b>Итоговый контроль</b>  |                            |                          |             |              |
| 1. Зачет  |                            |                          |             |              |