

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.02.2021 15:39:23

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085ac5309ac5da14314155021a10ee57e751a19

# МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра компьютерных технологий и информатизации образования

**УТВЕРЖДЕНО**

протокол заседания

Ученого совета от 29.04.2019 г., №9

## Рабочая программа дисциплины МОДУЛЬ ИНФОРМАТИКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ Основы программирования

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Преподавание информатики и английского языка

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 8 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

экзамен(ы) 2

зачет(ы) 1

курсовая работа 2

### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>) | 1 (1.1) |     | 2 (1.2) |     | Итого |     |
|---|---------|-----|---------|-----|-------|-----|
|   | Неделя  |     | Неделя  |     |       |     |
| Вид занятий                               | уп      | рп  | уп      | рп  | уп    | рп  |
| Лекции                                    | 36      | 36  | 36      | 36  | 72    | 72  |
| Лабораторные                              | 54      | 54  | 54      | 54  | 108   | 108 |
| В том числе инт.                          | 2       | 2   | 2       | 2   | 4     | 4   |
| Итого ауд.                                | 90      | 90  | 90      | 90  | 180   | 180 |
| Контактная работа                         | 90      | 90  | 90      | 90  | 180   | 180 |
| Сам. работа                               | 54      | 54  | 18      | 18  | 72    | 72  |
| Часы на контроль                          |         |     | 36      | 36  | 36    | 36  |
| Итого                                     | 144     | 144 | 144     | 144 | 288   | 288 |

Рабочая программа дисциплины Основы программирования / сост. к.п.н., доцент, Костенко И.Е.; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2019. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата)"

Рабочая программа дисциплины "Основы программирования" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль Преподавание информатики и английского языка

Составитель(и):

к.п.н., доцент, Костенко И.Е.

© Курский государственный университет, 2019

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |  |
|-----|--|
| 1.1 | Целью освоения учебной дисциплины является приобретение знаний основ языка программирования высокого уровня, структурного и основ объектно-ориентированного подходов к составлению моделей решения задач с помощью компьютера и разработке соответствующих программных реализаций данных моделей, формирование компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности. |
|-----|--|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В.06 |
|--------------------|---------|

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-2: Владение системой знаний в области информатики и программирования, современными информационными технологиями, том числе инструментальными средствами разработчика программного обеспечения и способность использования её для решения профессиональных задач**

**Знать:**

средства и возможности языков программирования высокого уровня, основы структурного программирования

возможности современных информационных технологий поддержки технологий программирования

профессиональную лексику

**Уметь:**

читать блок-схемы алгоритмов

средствами и возможностями языков программирования для создания программ решения типовых учебных задач с помощью инструментальных средств разработчика программного обеспечения

применять изученные средства и возможности языков программирования для создания программ решения типовых учебных задач с помощью инструментальных средств разработчика программного обеспечения

**Владеть:**

методами составления блок-схем алгоритмов

применять изученные средства и возможности языков программирования для создания программ решения типовых учебных задач

навыками создания программ типовых учебных задач с применением инструментальных средств поддержки технологий программирования

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем   | Вид занятий | Семестр / Курс | Часов | Интеракт. |
|-------------|---|-------------|----------------|-------|-----------|
|             | <b>Раздел 1. Введение в программирование</b>  | Раздел      |                |       |           |
| 1.1         | Классификация языков программирования, историческая справка и основные свойства языков программирования | Лек         | 1              | 2     | 0         |
| 1.2         | Основные понятия языков программирования  | Лек         | 1              | 4     | 0         |
| 1.3         | Типы данных. Переменные. Операции и функции. Организация ввода-вывода. Оператор присваивания            | Лек         | 1              | 4     | 0         |
| 1.4         | Программирование линейных алгоритмов  | Лаб         | 1              | 6     | 0         |
| 1.5         | Операторы ветвления: условный оператор  | Лек         | 1              | 4     | 0         |
| 1.6         | Знакомство со средой программирования   | Лаб         | 1              | 4     | 0         |
| 1.7         | Операторы ветвления: цепочка вложенных условных операторов, реализация множественного выбора            | Лек         | 1              | 2     | 0         |
| 1.8         | Программирование разветвляющихся алгоритмов   | Лаб         | 1              | 10    | 0         |
| 1.9         | Операторы повторений: цикл с предусловием   | Лек         | 1              | 6     | 0         |
| 1.10        | Программирование циклических алгоритмов. Оператор цикла с предусловием                                  | Лаб         | 1              | 10    | 0         |

|      |   |        |   |    |   |
|------|---|--------|---|----|---|
| 1.11 | Операторы повторений: цикл с параметром   | Лек    | 1 | 4  | 0 |
| 1.12 | Программирование циклических алгоритмов. Оператор цикла с параметром  | Лаб    | 1 | 10 | 0 |
| 1.13 | Операторы повторений: цикла с постусловием. Отладка программы   | Лек    | 1 | 4  | 0 |
| 1.14 | Программирование циклических алгоритмов. Оператор цикла с постусловием  | Лаб    | 1 | 6  | 0 |
| 1.15 | Линейные алгоритмы  | Ср     | 1 | 10 | 0 |
| 1.16 | Простейшие программы на языке Паскаль   | Ср     | 1 | 10 | 0 |
| 1.17 | Условные алгоритмы  | Ср     | 1 | 12 | 0 |
| 1.18 | Циклические алгоритмы. Отладка  | Ср     | 1 | 12 | 0 |
|      | <b>Раздел 2. Использование процедур и функций</b>   | Раздел |   |    |   |
| 2.1  | Создание подпрограмм  | Лек    | 1 | 6  | 2 |
| 2.2  | Создание подпрограмм  | Лаб    | 1 | 8  | 0 |
| 2.3  | Использование подпрограмм   | Ср     | 1 | 10 | 0 |
|      | <b>Раздел 3. Стандартные структуры: одномерные массивы</b>  | Раздел |   |    |   |
| 3.1  | Одномерные массивы: представление и обработка   | Лек    | 2 | 6  | 2 |
| 3.2  | Одномерные массивы  | Лаб    | 2 | 8  | 0 |
| 3.3  | Алгоритмы обработки одномерных массивов   | Ср     | 2 | 2  | 0 |
|      | <b>Раздел 4. Стандартные структуры: двумерные массивы</b>   | Раздел |   |    |   |
| 4.1  | Двумерные массивы: представление и обработка  | Лек    | 2 | 4  | 0 |
| 4.2  | Двумерные массивы   | Лаб    | 2 | 6  | 0 |
| 4.3  | Алгоритмы обработки двумерных массивов  | Ср     | 2 | 4  | 0 |
|      | <b>Раздел 5. Стандартные структуры: множества и неоднородные структуры</b>  | Раздел |   |    |   |
| 5.1  | Множества   | Лек    | 2 | 2  | 0 |
| 5.2  | Неоднородные структуры данных   | Лек    | 2 | 6  | 0 |
| 5.3  | Множества   | Лаб    | 2 | 4  | 0 |
| 5.4  | Записи  | Лаб    | 2 | 6  | 0 |
| 5.5  | Множества: представление, операции и функции обработки, использование в программах.<br>Записи: Определение и особенности записи | Ср     | 2 | 2  | 0 |
|      | <b>Раздел 6. Стандартные структуры: строки</b>  | Раздел |   |    |   |
| 6.1  | Представление и обработка строк   | Лек    | 2 | 6  | 0 |
| 6.2  | Обработка строк   | Лаб    | 2 | 8  | 0 |
| 6.3  | Алгоритмы обработки строк   | Ср     | 2 | 4  | 0 |
|      | <b>Раздел 7. Рекурсия</b>   | Раздел |   |    |   |
| 7.1  | Понятие и организация рекурсии  | Лек    | 2 | 4  | 0 |
| 7.2  | Программирование рекурсивных алгоритмов   | Лаб    | 2 | 6  | 0 |
| 7.3  | Рекурсия  | Ср     | 2 | 2  | 0 |
|      | <b>Раздел 8. Работа с файлами</b>   | Раздел |   |    |   |
| 8.1  | Работа с файлами: основные термины и понятия. Типы языка для работы с файлами   | Лек    | 2 | 4  | 0 |

|     |  |         |   |    |   |
|-----|--|---------|---|----|---|
| 8.2 | Основные операции с файлами в программе. Стандартные функции для работы с файлами  | Лек     | 2 | 4  | 0 |
| 8.3 | Работа с типизированными файлами   | Лаб     | 2 | 8  | 0 |
| 8.4 | Работа с текстовыми файлами  | Лаб     | 2 | 8  | 0 |
| 8.5 | Работа с файлами: основные термины и понятия. Типы языка для работы с файлами. Основные операции с файлами в программе. Стандартные функции для работы с файлами | Ср      | 2 | 4  | 0 |
| 8.6 | Экзамен  | Экзамен | 2 | 36 | 0 |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине «Основы программирования» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры компьютерных технологий и информатизации образования от «24» марта 2017 г. протокол № 8, являются приложением к рабочей программе

### 5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Основы программирования» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры компьютерных технологий и информатизации образования от «24» марта 2017 г. протокол № 8, являются приложением к рабочей программе

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Заглавие  | Эл. адрес   | Кол- |
|------|---|---|------|
| Л1.1 | Андреева Т. А. - Программирование на языке Pascal: учебное пособие - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. | <a href="http://www.iprbookshop.ru/22437">http://www.iprbookshop.ru/22437</a>                     | 1    |
| Л1.2 | Федоров Д. Ю. - Программирование на языке высокого уровня python: Учебное пособие - Москва: Издательство Юрайт, 2019.                       | <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/446505">https://www.biblio-online.ru/bcode/446505</a> | 1    |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Заглавие  | Эл. адрес   | Кол- |
|------|---|---|------|
| Л2.1 | Северенс Ч. - Введение в программирование на Python - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429184">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429184</a>                               | 1    |
| Л2.2 | Трофимов В. В. - Алгоритмизация и программирование: Учебник - М.: Издательство Юрайт, 2017.                     | <a href="http://www.biblio-online.ru/book/B08DB966-3F96-4B5A-B030-E3CD9085CED4">http://www.biblio-online.ru/book/B08DB966-3F96-4B5A-B030-E3CD9085CED4</a> | 1    |
| Л2.3 | Зыков С. В. - Программирование: Учебник и практикум - М.: Издательство Юрайт, 2017.                             | <a href="http://www.biblio-online.ru/book/122D27F3-13E4-4095-8946-C619F0FCC5C3">http://www.biblio-online.ru/book/122D27F3-13E4-4095-8946-C619F0FCC5C3</a> | 1    |

#### 6.1.3. Методические разработки

|      | Заглавие   | Эл. адрес   | Кол- |
|------|--|---|------|
| Л3.1 | Сост. И.Н. Гостева, Т.В. Ежова, И.Е. Костенко - Лабораторные работы по дисциплине "Языки и методы программирования". Ч. 1: Для ст-тов II курса дневн. отд. физико-математического фак. спец. "Физика" - Курск: КГПИ, 1998. |   | 2    |
| Л3.2 | Костенко И. Е., Пикалов И. Ю. - Основы программирования в Delphi: учеб.-метод. пособие - Курск: КГУ, 2009.   |   | 20   |
| Л3.3 | Фарафонов А.С. - Программирование на языке высокого уровня: учебно-методическое пособие - Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.   | <a href="http://www.iprbookshop.ru/22912.html">http://www.iprbookshop.ru/22912.html</a> | 1    |

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |  |  |  |
|----|--|--|--|
| Э1 | Материалы по программированию на Pascal  |  |  |
| Э2 | Материалы по программированию на Pascal  |  |  |
| Э3 | PascalABC.NET Современное программирование на языке Pascal   |  |  |
| Э4 | ProgrammingABCC.Net Web Development environment - Паскаль ABC on-line - среда для програаамирования на Паскале ABC |  |  |

|  |   |
|--|---|
| Э5   | Python. Введение в программирование   |
| Э6   | Визуализатор Python   |
| <b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>         |   |
| 7.3.1.1  | Microsoft Windows Win10Pro (64) ООО АЙТИ ПРОЕКТ Акт приема-передачи товара от 31 июля 2017, контракт №0344100007517000020-0008905-01 от 11 июля 2017; |
| 7.3.1.2  | Microsoft Office Professional 2007 Открытая лицензия № 43219389 с 18.12.200;  |
| 7.3.1.3  | 7-Zip ЛицензияGNU ГЕНЕРАЛЬНАЯ ЛИЦЕНЗИЯ от 29 июня 2007;   |
| 7.3.1.4  | PascalABC.NET Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007;  |
| 7.3.1.5  | Code::Blocks ЛицензияGNU GPLv3 от 29 июня 2007;   |
| 7.3.1.6  | MySQL Community Edition Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007;  |
| 7.3.1.7  | MySQL Workbench Свободная лицензия GNU GPL от 29 июня 2007;   |
| 7.3.1.8  | GIMP 2.8 Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007;   |
| 7.3.1.9  | Inkscape 0.92.1 Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007;  |
| 7.3.1.10   | Blender 2.79 Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007;   |
| 7.3.1.11   | QtCreator 4 Свободное программное обеспечение GPLv3 от 29 июня 2007;  |
| 7.3.1.12   | Apache OpenOffice ЛицензияApache License 2.0 от января 2004;  |
| 7.3.1.13   | Glass Fish 4 Свободное программное обеспечение GNU GPL 2 от 29 июня 2007;   |
| 7.3.1.14   | RStudio ЛицензияGNU Affero General Public License v3 от 29 ноября 2007;   |
| 7.3.1.15   | SwiProlog Свободное программное обеспечение GNU ГЕНЕРАЛЬНАЯ ЛИЦЕНЗИЯ 2 от 29 июня 2007;   |
| 7.3.1.16   | Lazarus Свободное программное обеспечение GNU GPL 2 от 29 июня 2007;  |
| 7.3.1.17   | Notepad++ Свободное программное обеспечение GNU GPL 2 от 29 июня 2007;  |
| 7.3.1.18   | Scratch Свободное программное обеспечение GNU GPL 2 от 29 июня 2007;  |
| 7.3.1.19   | Denwer Набор свободного программного обеспечения GNU GPL 2 от 29 июня 2007;   |
| 7.3.1.20   | BOUML ЛицензияGNU GPL с версии v7.0 2 от 29 июня 2007;  |
| 7.3.1.21   | Android Studio Apache License 2.0 (лицензия на свободное программное обеспечение Apache Software Foundation от января 2004);                          |
| 7.3.1.22   | FreeMat ЛицензияGPL 2 от 29 июня 2007;  |
| 7.3.1.23   | Audacity ЛицензияGNU GPL 2 от 29 июня 2007;   |
| 7.3.1.24   | Scratch 2 Offline Editor (Свободное программное обеспечение GNU GPL 2 от 29 июня 2007);   |
| 7.3.1.25   | СС КонсультантПлюс ООО Инфо-Комплекс Плюс (Договор № 7/3Ц от 14.02.2017);   |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b> |   |
| 7.3.2.1  | Электронная библиотечная система «Юрайт» - <a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>                                  |
| 7.3.2.2  | Электронная библиотечная система КГУ - <a href="http://library-reader.kursksu.ru/">http://library-reader.kursksu.ru/</a>                              |
| 7.3.2.3  | Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» - <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>                      |
| 7.3.2.4  | Научная электронная библиотека - <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>  |
| 7.3.2.5  | Российская государственная библиотека - <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>   |

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|     |  |
|-----|--|
| 7.1 | Компьютерная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий- ауд. 202, укомплектована: |
| 7.2 | -комплекты учебных столов и стульев (12 шт),   |
| 7.3 | -комплекты компьютерных столов и стульев (12 шт)   |

|      |  |
|------|--|
| 7.4  | -компьютеры (12 шт),   |
| 7.5  | -доска классная.   |
| 7.6  | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – ауд. 208 укомплектована:                                   |
| 7.7  | - учебной мебелью,   |
| 7.8  | -проектором,   |
| 7.9  | -ноутбуком.  |
| 7.10 | Помещение для самостоятельной работы обучающихся – читальный зал, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. |
| 7.11 | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, представленных комплектом мультимедийных презентаций.  |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Студентам необходимо регулярно и планомерно работать с изложенным на лекции теоретическим материалом, а также с литературными источниками, указанными в данной рабочей программе.

### 1.1. Указания к самостоятельной работе при подготовке к занятиям лекционного типа

Студентам рекомендуется перед каждым лекционным занятием повторить изученный ранее материал. При появлении трудностей в понимании изучаемого материала необходимо изучить дополнительно основные литературные источники, обратиться с вопросами к преподавателю, ведущему данную дисциплину на лекционный или лабораторных на занятиях.

### 1.2. Указания по подготовке к лабораторным занятиям

Методические указания к лабораторным занятиям включают:

- тема лабораторной работы;
- цели лабораторной работы;
- типовые примеры решения задач;
- индивидуальные задания;
- контрольные вопросы;
- рекомендуемая литература.

### 1.3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает:

- подготовку к выполнению лабораторных работ, т.е. самостоятельное изучение теоретического материала, на отработку которого направлены лабораторные работы,
- решение на компьютере заданий в случае если они не были выполнены в ходе лабораторной работы,
- подготовка отчетов по лабораторным работам,
- подготовка ответов на контрольные вопросы.

### 1.4. Методические указания по работе с литературой

Основная литература к данной дисциплине - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это различные справочники, энциклопедии, интернет-ресурсы.

Выполнение лабораторных работ предполагает:

- 1) изучение базовых алгоритмов и их программное реализации на типовых примерах
- 2) выполнение всех заданий индивидуального варианта, т.е. составление блок-схем и текстов программы для каждого задания индивидуального варианта
- 3) разработка тестовых примеров для каждого задания, т.е. для каждой программы
- 4) набор и отладка каждой программы на разработанных тестовых примерах
- 5) демонстрация преподавателю работающей программы для каждой индивидуальной задачи
- 6) защите работы преподавателю в форме собеседования по контрольным вопросам и отчету