

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.06.2022 08:48:27  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Институт экономики, управления и прикладной информатики  
Кафедра информатики и математического моделирования

Утверждаю  
Директор ИЭУПИ  
Федурина Н.И.

---

«31» мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины  
«Б1.О.06.04 Программирование»

Направление подготовки (специальность) 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика (в АПК)

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная  
1 курс, 2 семестр / 1 курс

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель освоения дисциплины:

- формирование у будущих специалистов практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решения экономических, вычислительных и других задач,
- владение навыками программирования на современных языках,
- развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне,
- обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению.

Основные задачи освоения дисциплины:

реализация требований, установленных в квалификационной характеристике бакалавра по ФГОС ВО по направлению «Прикладная информатика» в области в области анализа, создания, внедрения, сопровождения и применения программного обеспечения информационных систем предметной области.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Программирование» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. Дисциплина изучается во 2 семестре.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

| Код компетенции | Результаты освоения ОП  | Индикаторы компетенции  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине  |
|-----------------|---|---|--|
| УК-3            | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | <p>ИД-1<sub>УК-3</sub> Формулирует типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.</p> <p>ИД-2<sub>УК-3</sub> Действует в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личного, образовательного и профессионального роста.</p> <p>ИД-3<sub>УК-3</sub> Участвует в распределении ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем..</p> | <p><b>знать:</b><br/>типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.</p> <p><b>уметь:</b><br/>работать в составе команды.</p> <p><b>владеть:</b><br/>навыками социального взаимодействия в команде.</p> <p><b>знать:</b><br/>принципы образовательного и профессионального роста.</p> <p><b>уметь:</b><br/>действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации</p> <p><b>владеть:</b><br/>навыками определения цели и работать в направлении личного, образовательного и профессионального роста</p> <p><b>знать:</b><br/>принципы распределения ролей в условиях командного взаимодействия;</p> <p><b>уметь:</b><br/>проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личного, образовательного и профессионального роста</p> <p><b>владеть:</b><br/>навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем. решении задач профессиональной деятельности.</p> |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <p style="text-align: center;"><b>УК-4</b></p> | <p style="text-align: center;">Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> | <p>ИД-1<sub>УК-4</sub> Формулирует принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>ИД-2<sub>УК-4</sub> Применяет на практике устную и письменную деловую коммуникацию.</p> <p>ИД-3<sub>УК-5</sub> Использует практически навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.</p> | <p><b>знать:</b><br/>принципы и требования общественного диалога.</p> <p><b>уметь:</b><br/>правильно вести диалог на государственном и иностранном языках.</p> <p><b>владеть:</b><br/>навыками деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p><b>знать:</b><br/>принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках;</p> <p><b>уметь:</b><br/>применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.</p> <p><b>владеть:</b><br/>методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.</p> <p><b>знать:</b><br/>требования к деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p><b>уметь:</b><br/>общаться на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.</p> <p><b>владеть:</b><br/>адекватными языковыми формами и средствами.</p> |
|--|--|---|---|

|              |  |   |  |
|--------------|--|---|--|
| <b>ОПК-7</b> | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | <p><b>ИД-1<sub>ОПК-7</sub></b> Использует основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p>   | <p><b>знать:</b><br/>основные языки программирования, системы и оболочки, современных программных средств.</p> <p><b>уметь:</b><br/>применять языки программирования для решения прикладных задач различных классов.</p> <p><b>владеть:</b><br/>навыками программирования.</p>   |
|              |  | <p><b>ИД-2<sub>ОПК-7</sub></b> Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p> | <p><b>знать:</b><br/>современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p> <p><b>уметь:</b><br/>разрабатывать с базы данных,</p> <p><b>владеть:</b><br/>навыками ведения баз данных и информационных хранилищ.</p>  |
|              |  | <p><b>ИД-3<sub>ОПК-7</sub></b> Программирует, выполняет отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов задач.</p>  | <p><b>знать:</b><br/>среды разработки информационных систем и технологий.</p> <p><b>уметь:</b><br/>применять языки программирования и средства работы с базами данных, для, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p> <p><b>владеть:</b><br/>навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p> |

#### **4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограничен-

ными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## **5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е. - 216 часов

### **5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

**5.1.1. Очная форма обучения:** Семестр – 2 , вид отчетности – зачет (2 семестр).

| Вид учебной работы  | Объем часов / зачетных единиц | Объем часов / зачетных единиц |
|---|-------------------------------|-------------------------------|
|   | всего                         | 2 семестр                     |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                          | 216/6                         | 216/6                         |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b> | 76                            | 76                            |
| в том числе:  |                               |                               |
| Лекции (Л)  | 38                            | 38                            |
| Семинарские занятия (СЗ)                                      |                               |                               |
| Лабораторные работы (ЛР)                                      | 38                            | 38                            |
| <b>Самостоятельная работа:</b>                                | 140                           | 140                           |
| Курсовой проект (КП) <sup>1</sup>                             | -                             | -                             |
| Курсовая работа (КР) <sup>2</sup>                             | -                             | -                             |
| Расчетно-графическая работа (РГР)                             | -                             | -                             |
| Реферат (Р)   | -                             | -                             |
| Эссе (Э)  | -                             | -                             |

<sup>1</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачетной единицы трудоемкости (36 часов)

<sup>2</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачетная единица (36 часов)

|  |    |    |
|--|----|----|
| Контрольная работа   |    |    |
| Самостоятельное изучение разделов  | 70 | 70 |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | 58 | 58 |
| Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>   | -  | -  |
| Подготовка и сдача зачета  | 12 | 12 |

### 5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 1, вид отчетности - зачет, 1 курс

| Вид учебной работы   | Объем часов /<br>зачетных<br>единиц | Объем часов /<br>зачетных еди-<br>ниц |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  | всего                               | 1 курс                                |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>   | 216/6                               | 216/6                                 |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>  | 20                                  | 20                                    |
| в том числе:   |                                     |                                       |
| Лекции (Л)   | 10                                  | 10                                    |
| Семинарские занятия (СЗ)   |                                     |                                       |
| Лабораторные работы (ЛР)   | 10                                  | 10                                    |
| <b>Самостоятельная работа:</b>   | 196                                 | 196                                   |
| Курсовой проект (КП) <sup>3</sup>  | -                                   | -                                     |
| Курсовая работа (КР) <sup>4</sup>  | -                                   | -                                     |
| Расчетно-графическая работа (РГР)  | -                                   | -                                     |
| Реферат (Р)  | -                                   | -                                     |
| Эссе (Э)   | -                                   | -                                     |
| Контрольная работа   | -                                   | -                                     |
| Самостоятельное изучение разделов  | 92                                  | 92                                    |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | 92                                  | 92                                    |
| Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>   | -                                   | -                                     |
| Подготовка и сдача зачета  | 12                                  | 12                                    |

<sup>3</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>4</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

#### 6.1.1 Очная форма обучения:

| № п/п            | Раздел, тема, содержание дисциплины  | Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах) |                      |                      |                      | Формы текущей, промежуточной аттестации |
|------------------|--|--|----------------------|----------------------|----------------------|---|
|                  |  | Лекции (Л)   | Практ. (семинарские) | лаборат. работы (ЛР) | самост. работа (СРС) |   |
| 1                | 2  | 3  | 4                    | 5                    | 6                    | 7                                       |
| <b>2 семестр</b> |  |  |                      |                      |                      |   |
| <b>1.</b>        | <b>Программирование на языке Python основных алгоритмических структур</b>  | <b>4</b>   |                      | <b>6</b>             | <b>13</b>            |   |
| 1.1              | <b>Тема 1</b><br>Порядок составления программ на языке Python. Программирование алгоритмических структур следования и ветвления на языке Python. | 2  |                      | 2                    | 6                    | Защита лабораторной работы              |
| 1.2              | <b>Тема 2</b><br>Программирование циклических вычислительных процессов на языке Python.  | 2  |                      | 2                    | 7                    | Защита лабораторной работы              |
| <b>2.</b>        | <b>Массивы. Технологии программирования на языках PascalABC.NET и Python.</b>  | <b>16</b>  |                      | <b>16</b>            | <b>52</b>            |   |
| 2.1              | <b>Тема 3</b><br>Введение в массивы. Структуры ввода и вывода элементов массивов на языке PascalABC.NET  | 2  |                      | 2                    | 8                    | Защита лабораторной работы              |
| 2.2              | <b>Тема 4</b><br>Введение в структуру List(). Структуры ввода и вывода элементов List() на языке Python  | 2  |                      | 2                    | 8                    | Защита лабораторной работы              |
| 2.3              | <b>Тема 5</b><br>Программирование типовых алгоритмов обработки массивов на языке PascalABC.NET   | 3  |                      | 3                    | 8                    | Защита лабораторной работы              |
| 2.4              | <b>Тема 6</b><br>Программирование типовых алгоритмов обработки элементов List() на языке Python  | 3  |                      | 3                    | 8                    | Защита лабораторной работы              |
| 2.5              | <b>Тема 7</b><br>Программирование задач обработки массивов с логическими связями на языке PascalABC.NET  | 3  |                      | 3                    | 10                   | Защита лабораторной работы              |
| 2.6              | <b>Тема 8</b>  | 3  |                      | 3                    | 10                   | Защита                                  |

|           |  |           |  |           |            |                            |
|-----------|--|-----------|--|-----------|------------|----------------------------|
|           | Программирование задач обработки элементов List() с логическими связями на языке Python  |           |  |           |            | лабораторной работы        |
| <b>3.</b> | <b>Методы проектирования программ с использованием структурированных типов. Обработка текстов средствами языков PascalABC.NET и Python.</b>                | <b>8</b>  |  | <b>8</b>  | <b>26</b>  |                            |
| 3.1       | <b>Тема 9</b><br>Понятие строкового типа в языке PascalABC.NET. Процедуры и функции работы со строковым типом. Алгоритмы обработки текстов.                | 4         |  | 4         | 13         | Защита лабораторной работы |
| 3.2       | <b>Тема 10</b><br>Понятие строкового типа в языке Python. Методы и функции работы со строковым типом. Алгоритмы обработки текстов.                         | 4         |  | 4         | 13         | Защита лабораторной работы |
| <b>4</b>  | <b>Структурное программирование. Программирование с использованием подпрограмм</b>   | <b>10</b> |  | <b>10</b> | <b>33</b>  |                            |
| 4.1       | <b>Тема 11</b><br>Понятие подпрограммы. Виды подпрограмм в языке PascalABC.NET. Объявление подпрограмм в программе. Использование подпрограмм в программе. | 6         |  | 6         | 18         | Защита лабораторной работы |
| 4.2       | <b>Тема 12</b><br>Виды подпрограмм в языке Python. Объявление подпрограмм в программе. Использование подпрограмм в программе.                              | 4         |  | 4         | 15         | Защита лабораторной работы |
|           | <b>Зачет</b>   |           |  |           |            | <b>12</b>                  |
|           | <b>Итого за 2 семестр</b>  | <b>38</b> |  | <b>38</b> | <b>128</b> |                            |
|           | <b>Итого по дисциплине</b>   | <b>38</b> |  | <b>38</b> | <b>128</b> | <b>12</b>                  |
|           |  |           |  |           | <b>216</b> |                            |

### 6.1.2 Заочная форма обучения:

| № п/п | Раздел, тема, содержание дисциплины | Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах) | Формы текущей, промежуточной аттестации |
|-------|-------------------------------------|--|---|
|-------|-------------------------------------|--|---|

|               |  | Лекции (Л) | Практ.<br>(семинарские) | лаборат.<br>работы (ЛР) | самост. работа<br>(СРС) |                            |
|---------------|--|------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 1             | 2  | 3          | 4                       | 5                       | 6                       | 7                          |
| <b>1 курс</b> |  |            |                         |                         |                         |                            |
| <b>1.</b>     | <b>Программирование на языке Python основных алгоритмических структур</b>  | <b>2</b>   |                         | <b>2</b>                | <b>20</b>               |                            |
| 1.1           | <b>Тема 1</b><br>Порядок составления программ на языке Python. Программирование алгоритмических структур следования и ветвления на языке Python. | 1          |                         |                         | 10                      |                            |
| 1.2           | <b>Тема 2</b><br>Программирование циклических вычислительных процессов на языке Python.  | 1          |                         | 2                       | 10                      | Защита лабораторной работы |
| <b>2.</b>     | <b>Массивы. Технологии программирования на языках PascalABC.NET и Python.</b>  | <b>4</b>   |                         | <b>4</b>                | <b>72</b>               |                            |
| 2.1           | <b>Тема 3</b><br>Введение в массивы. Структуры ввода и вывода элементов массивов на языке PascalABC.NET  | 0,5        |                         |                         | 12                      |                            |
| 2.2           | <b>Тема 4</b><br>Введение в структуру List(). Структуры ввода и вывода элементов List() на языке Python  | 0,5        |                         |                         | 12                      |                            |
| 2.3           | <b>Тема 5</b><br>Программирование типовых алгоритмов обработки массивов на языке PascalABC.NET   | 0,5        |                         |                         | 12                      |                            |
| 2.4           | <b>Тема 6</b><br>Программирование типовых алгоритмов обработки элементов List() на языке Python  | 0,5        |                         |                         | 12                      |                            |
| 2.5           | <b>Тема 7</b><br>Программирование задач обработки массивов с логическими связями на языке PascalABC.NET  | 1          |                         | 2                       | 12                      | Защита лабораторной работы |
| 2.6           | <b>Тема 8</b><br>Программирование задач обработки элементов List() с логическими связями на языке Python   | 1          |                         | 2                       | 12                      | Защита лабораторной работы |
| <b>3.</b>     | <b>Методы проектирования программ с использованием структурированных типов. Обработка текстов средствами языков PascalABC.NET и Python.</b>      | <b>2</b>   |                         | <b>2</b>                | <b>42</b>               |                            |
| 3.1           | <b>Тема 9</b>  | 1          |                         |                         | 22                      |                            |

|     |  |    |  |    |     |                            |
|-----|--|----|--|----|-----|----------------------------|
|     | Понятие строкового типа в языке PascalABC.NET. Процедуры и функции работы со строковым типом. Алгоритмы обработки текстов.                                 |    |  |    |     |                            |
| 3.2 | <b>Тема 10</b><br>Понятие строкового типа в языке Python. Методы и функции работы со строковым типом. Алгоритмы обработки текстов.                         | 1  |  | 2  | 20  | Защита лабораторной работы |
|     | <b>Структурное программирование. Программирование с использованием подпрограмм</b>   | 2  |  | 2  | 50  |                            |
| 4.1 | <b>Тема 11</b><br>Понятие подпрограммы. Виды подпрограмм в языке PascalABC.NET. Объявление подпрограмм в программе. Использование подпрограмм в программе. | 1  |  |    | 18  |                            |
| 4.2 | <b>Тема 12</b><br>Виды подпрограмм в языке Python. Объявление подпрограмм в программе. Использование подпрограмм в программе.                              | 1  |  | 2  | 15  | Защита лабораторной работы |
|     | <b>Зачет</b>   |    |  |    |     | 12                         |
|     | <b>Итого за 1 курс</b>   | 10 |  | 10 | 184 |                            |
|     | <b>Итого по дисциплине</b>   | 10 |  | 10 | 184 | 12                         |
|     |  |    |  |    | 216 |                            |

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>5</sup>:

#### 7.1.1. Основная литература:

1. Андреева, О.В. Информатика и программирование: основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / О.В. Андреева. — Москва : МИСИС, 2014. — 236 с. — ISBN 978-5-87623-779-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/116710>
2. Петров, Юрий Иванович. Программирование на языке высокого уровня Turbo Pascal : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлениям подгот. бакалавров 080500.62 "Бизнес-информатика" и 230700.62 "Прикладная информатика" : в 2 ч. : рек. Сиб. регион. учеб.-метод. цен-

<sup>5</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

- тром. Ч. 1 : Программирование базовых алгоритмических структур. - 2014. - 150 с.
3. Петров, Юрий Иванович. Программирование на языке высокого уровня Turbo Pascal : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлениям подгот. бакалавров 080500.62 "Бизнес-информатика" и 230700.62 "Прикладная информатика" : в 2 ч. : рек. Сиб. регион. учеб.-метод. центр. Ч. 2 : Программирование с использованием структурных типов. - 2014. - 191 с.
  4. Бураков П.В. Информатика. Алгоритмы и программирование : учебное пособие / П. В. Бураков, Т. Р. Косовцева. - СПб.: СПбГУ ИТМО, 2014. - 83 с. Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/3202>
  5. Свердлов, С.З. Языки программирования и методы трансляции : учебное пособие / С.З. Свердлов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 564 с. — ISBN 978-5-8114-3457-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116391>
  6. Роганов, Е.А. Основы информатики и программирования : учебное пособие / Е.А. Роганов. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 392 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100298>

#### 7.1.2. Дополнительная литература:

1. Меняев, Михаил Федорович. Информатика и основы программирования : учеб. пособие для вузов / М. Ф. Меняев. - М.: Омега-Л, 2007. - 458 с.- (Высшее техническое образование)
2. Окулов, Станислав Михайлович. Основы программирования / С. М. Окулов. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010. - 440 с.
3. Методическое пособие по дисциплине «Информатика» Ч.1: Программирование на языке PASCAL [Электронный учебник] / Витязев М.В.. - Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2014. - 43 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/282758>
4. Стрекалова, И. И.. Структуры и алгоритмы обработки данных [Электронный учебник] : метод. указания / И. И. Стрекалова. - Оренбург: ОГУ, 2012. - 107 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/202443>

#### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://www.intuit.ru/> Сайт института информационных технологий.
2. <http://www.edu.ru/> Сайт министерства образования и науки.
3. <http://it.eup.ru/> Библиотека компьютерной литературы.
4. <http://www.novtex.ru/IT/> Журнал «Информационные технологии».
5. <http://www.ci.ru/> Журнал «Компьютер-информ».

6. <http://www.pcworld.ru> Журнал «Мир ПК»

### 7.3. Перечень договоров с ЭБС

|   |   |
|---|---|
| ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: коллекция «Базовый массив», правообладатель ОАО «ЦКБ «БИБКОМ». Гражданско-правовой договор на оказание услуг по подписке на российские электронные базы данных для ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ № 1605/22-19 от 20.05.2019. | с 27.05.2019 г. по 27.05.2020 г.                              |
| ЭБС издательства Лань (тематические пакеты), правообладатель ООО «Издательство Лань». Договор № 75/19 от 25.02.2019 г.  | с 01.07.2019 г. по 01.07.2020 г.                              |
| ЭБС издательства Лань (тематические пакеты), правообладатель ООО «Издательство Лань». Договор № 251-19 от 29.03.2019 г.   | с 01.07.2019 г. по 01.07.2020 г.                              |
| ЭБС «AgriLib» Базовая версия, правообладатель ФГБОУ ВПО РГАЗУ. Дополнительное соглашение к Лицензионному договору №ПДД 13/14 от «20» февраля 2014 г. на предоставление доступа к электронно-библиотечной система «AgriLib» № ПДД 73/17 от 01.12. 2017 г.          | с 01.12.2017 г. по 01.12.2018 г. автоматически пролонгируется |
| Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения от 20.03.2018 г Консультант Плюс  | С 20.03.02018 бессрочно 50 доступов                           |
| Соглашение № 40 от 05.06.2013 г Техэксперт «Кодекс»   | С 05.06.2013 г.;  |
| Соглашение № 50 от 29.04. 2019 г Техэксперт «Кодекс»  | 29.04.2019г. бессрочно,                                       |
| Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred. com . Обзор СМИ   | Бессрочный  |
| Лицензионное соглашение с Научной Электронной библиотекой eLibrary.ru от 01.08.2014. № 14826  | С 01.08.2014г действует бессрочно                             |
| Договор о сотрудничестве между библиотеками, от 10.06.02018 г., Иркутского ГАУ и Иркутского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук (ИНЦ СО РАН)  | С 10.06.2018 г на неопределенный срок, доступ не ограничен.   |
| Договор о сотрудничестве между библиотеками, от 05.07.02018 г., Иркутского ГАУ и Иркутского национального исследовательского технического университета «ИРНИТУ»   | С 05.07.2018 г на неопределенный срок, доступ не ограничен    |
| Согласие на получение доступа к зарубежным электронным ресурсам издательства SpringerNatre с 24.06.2019   | С 24.06.2019  |
| Согласие на получение доступа к зарубежным электронным ресурсам издательства Elsevier с 08.10.2019 г  | С 08.10. 2019   |
| Договор № 101/НЭБ/ 6242 от 25.10.2019 г. О подключении к Национальной электронной библиотеке  | С 20.10.2019 – 2024г. пролонгируется                          |
| Соглашение от 27.11.2019 г. № 1184/ 17 о бесплатном доступе к Университетской информационной системе УИС РОССИЯ   | С 27.11.2019 бессрочный не ограниченный доступ.               |
| Договор № СЭБ НВ – 174 от 25.12.2019 г на оказание услуг ООО «ЭБС ЛАНЬ» Сетевые электронные библиотеки аграрных вузов (СЭБ) на партнерских отношениях.  | С 25.12.2019г до 2022 г. пролонгируется                       |

### 7.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

| № п/п | Наименование программного обеспечения  | Договор №, дата, организация  | Число пользователей (шт) |
|-------|--|---|--------------------------|
| 1     | Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы) | лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 и другие           | 144                      |
| 2     | Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)  | лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 и другие | 296                      |
| 3     | Windows XP Professional (операционная система)   | лицензии: X10-51730 RU, X11-42168 RU и другие                                   | 152                      |

## 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| № п/п | Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом | Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы  | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа   |
|-------|---|---|---|--|
| 1     | Б1.О.06.04<br>Программирование  | <p>664038 Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, ауд. 340а – лаборатория информационных систем и технологий (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа)</p> <p>664038 Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, ауд.336 – лаборатория информатики и программирования (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ))</p> <p>664038 Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, ауд. 303 - аудитория для проведения кур-</p> | <p>Интерактивный комплекс на базе процессора Core i5, имеющий доступ в Интернет, доступ к ЭОИС<br/>3D принтер, учебно-наглядные пособия</p> <p>мультимедийный проектор, учебно-наглядные пособия<br/>12 компьютеров на базе процессоров Intel, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ к ЭОИС, в Интернет</p> <p>14 компьютеров на базе процессоров Intel,</p> | <p>Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы) (лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 и другие)</p> <p>Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт) (лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 и другие)</p> |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | сового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для самостоятельной работы | объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭОИС |  |
|--|--|---|--|--|

### Рейтинг-план дисциплины

1 курс, 2 семестр

Лекции – 38 часов. Лабораторные занятия –38 часов. Зачет.

Текущие аттестации: Защита лабораторных работ

### Распределение баллов по разделам (модулям) во 2 семестре

| Раздел дисциплины   | Максимальный балл | Сроки        |
|---|-------------------|--------------|
| <b>Раздел 1. Программирование на языке Python основных алгоритмических структур</b><br>1.1. Порядок составления программ на языке Python. Программирование алгоритмических структур следования и ветвления на языке Python. | 4                 | 2<br>неделя  |
| <b>Раздел 1. Программирование на языке Python основных алгоритмических структур</b><br>1.2. Программирование циклических вычислительных процессов на языке Python   | 4                 | 3<br>неделя  |
| <b>Раздел 2. Массивы. Технологии программирования на языках PascalABC.NET и Python.</b><br>2.1. Введение в массивы. Структуры ввода и вывода элементов массивов на языке PascalABC.NET                                      | 4                 | 5<br>неделя  |
| <b>Раздел 2. Массивы. Технологии программирования на языках PascalABC.NET и Python.</b><br>2.2 Введение в структуру List(). Структуры ввода и вывода элементов List() на языке Python.                                      | 4                 | 7<br>неделя  |
| <b>Раздел 2. Массивы. Технологии программирования на языках PascalABC.NET и Python.</b><br>2.3. Программирование типовых алгоритмов обработки массивов на языке PascalABC.NET   | 4                 | 8<br>неделя  |
| <b>Раздел 2. Массивы. Технологии программирования на языках PascalABC.NET и Python.</b><br>2.4. Программирование типовых алгоритмов обработки элементов List() на языке Python  | 4                 | 9<br>неделя  |
| <b>Раздел 2. Массивы. Технологии программирования на языках PascalABC.NET и Python.</b><br>2.5 Программирование задач обработки массивов с логическими связями на языке PascalABC.NET.                                      | 6                 | 10<br>неделя |
| <b>Раздел 2. Массивы. Технологии программирования на языках PascalABC.NET и Python.</b><br>2.6. Программирование задач обработки элементов List() с логическими связями на язы-   | 6                 | 11<br>неделя |

|   |             |              |
|---|-------------|--------------|
| ке Python.  |             |              |
| Раздел 3. Методы проектирования программ с использованием структурированных типов. Обработка текстов средствами языков PascalABC.NET и Python.<br>3.1. Понятие строкового типа в языке PascalABC.NET. Процедуры и функции работы со строковым типом. Алгоритмы обработки текстов. | 6           | 13<br>неделя |
| Раздел 3. Методы проектирования программ с использованием структурированных типов. Обработка текстов средствами языков PascalABC.NET и Python.<br>3.2. Понятие строкового типа в языке Python. Методы и функции работы со строковым типом. Алгоритмы обработки текстов.           | 6           | 15<br>неделя |
| Раздел 4. Структурное программирование. Программирование с использованием подпрограмм.<br>4.1. Понятие подпрограммы. Виды подпрограмм в языке PascalABC.NET. Объявление подпрограмм в программе. Использование подпрограмм в программе.   | 6           | 17<br>неделя |
| Раздел 4. Структурное программирование. Программирование с использованием подпрограмм.<br>4.2. Виды подпрограмм в языке Python. Объявление подпрограмм в программе. Использование подпрограмм в программе.  | 6           | 19<br>неделя |
| <b>ИТОГО</b>  | 60          |              |
| Сумма баллов для допуска к экзамену   | от 40       |              |
| Итоговый рейтинговый балл   | от 0 до 100 |              |

#### Распределение баллов по видам работ

| Вид работы                           | Единица измерения | Премиальные баллы |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Активность на лабораторном занятии   | семестр           | 0 - 8             |
| Посещение занятий                    | семестр           | 0 - 5             |
| Внеаудиторная самостоятельная работа | семестр           | 0 –12             |
| Участие в конференциях, конкурсах    | одно участие      | 0 - 15            |
| Итого                                |                   | до 40             |
| Экзамен                              |                   | 20-40             |

#### Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

| Интервал баллов рейтинга | Оценка              |
|--------------------------|---------------------|
| Меньше 50                | неудовлетворительно |

|          |                   |
|----------|-------------------|
| 51 - 70  | удовлетворительно |
| 71 - 90  | хорошо            |
| 91 - 100 | отлично           |

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика (в АПК).

Программу составил: \_\_\_\_\_ Петров Юрий Иванович

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информатики и математического моделирования

Протокол № 8 от «31» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Барсукова Маргарита Николаевна

№ 8 от «31» мая 2019 г.

**Согласовано:**

Директор центра информационных технологий

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Директор библиотеки

\_\_\_\_\_ М.З. Ерохина

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

