

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.06.2022 09:48:24  
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

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Рабочая программа дисциплины  
«Б1.О.02.03 Информатика»

Направление подготовки (специальность) 35.03.08 Водные биоресурсы и  
аквакультура  
Направленность (профиль)  
(уровень бакалавриата)

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

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

Цель освоения дисциплины: ознакомить учащихся с основами современных информационных и коммуникационных технологий, тенденциями их развития, обучить студентов принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности; формирование у студентов практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решения экономических, вычислительных и других задач, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне.

Основные задачи освоения дисциплины:

реализация требований, установленных в квалификационной характеристике бакалавра по ФГОС ВО по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура в области анализа, создания, внедрения, сопровождения и применения средств математического обеспечения информационных систем предметной области.

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

Дисциплина «Информатика» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. 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
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий и	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> - Использует основные законы естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области лесного хозяйства.	<b>знать:</b> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. <b>уметь:</b> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности <b>владеть:</b> навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

#### **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 ограниченными 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, лекцион-

ных 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 4 з.е. - 144 часа

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

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

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных еди- ниц
	всего	2 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	144/4	144/4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	52	52
в том числе:		
Лекции (Л)	18	18
Семинарские занятия (СЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	34	34
<b>Самостоятельная работа:</b>	48	48
Курсовой проект (КП) <sup>1</sup>	-	-
Курсовая работа (КР) <sup>2</sup>	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	24	24
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	24	24
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>	36	36
Подготовка и сдача зачета	-	-

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

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных еди- ниц
	всего	1 курс

<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)

<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	144/4	144/4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	16	16
в том числе:		
Лекции (Л)	8	8
Семинарские занятия (СЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
<b>Самостоятельная работа:</b>	92	92
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	50	50
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	42	42
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>	36	36
Подготовка и сдача зачета	-	-

<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>Введение в информационно-коммуникационные технологии</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>14</b>	
1.1	<b>Тема 1</b> Технические и программные средства реализации информационных процессов.	2		2	2	
1.2	<b>Тема 2</b> Текст как основной способ представления информации, способы его обработки. Текстовый процессор MS Word.	2		2	6	Защита лабораторной работы
1.3	<b>Тема 3</b> . Создание таблиц в MS Excel. Построение диаграмм и графиков. Использование функций Excel.	2		2	6	Защита лабораторной работы
<b>2.</b>	<b>Алгоритм и его свойства. Методы разработки алгоритмов.</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>10</b>	
2.1	<b>Тема 4</b> Основные алгоритмические структуры для решения задач с использованием программирования.	2		2	5	
2.2	<b>Тема 5</b> Правила для построения блок-схем алгоритмов и средства для их построения.	2		4	5	
<b>3.</b>	<b>Модели решения функциональных вычислительных задач с использованием программирования.</b>	<b>8</b>		<b>22</b>	<b>32</b>	
3.1	<b>Тема 6</b> Порядок решения задач на компьютере.	2		2	8	
3.2	<b>Тема 7</b> Порядок составления программ на языке Pascal в интегрированной среде программирования IDE PascalABC.NET. Реализация линейной структуры.	2		4	8	Защита лабораторной работы
3.3	<b>Тема 8</b>	2		8	8	Защита

	Программирование на языке PASCAL разветвляющихся алгоритмических структур.					лабораторной работы
3.4	<b>Тема 9</b> Программирование на языке PASCAL циклических алгоритмических структур.	2		8	8	Защита лабораторной работы
	<b>Экзамен</b>					<b>36</b>
	<b>Итого за 2 семестр</b>	<b>18</b>		<b>34</b>	<b>56</b>	
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>18</b>		<b>34</b>	<b>56</b>	<b>36</b>
				<b>144</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. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1 курс</b>						
<b>1.</b>	<b>Введение в информационно-коммуникационные технологии</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>14</b>	
1.1	<b>Тема 1</b> Технические и программные средства реализации информационных процессов.	1			2	
1.2	<b>Тема 2</b> Текст как основной способ представления информации, способы его обработки. Текстовый процессор MS Word.	0,5		1	6	Защита лабораторной работы
1.3	<b>Тема 3</b> . Создание таблиц в MS Excel. Построение диаграмм и графиков. Использование функций Excel.	0,5		1	6	Защита лабораторной работы
<b>2.</b>	<b>Алгоритм и его свойства. Методы разработки алгоритмов.</b>	<b>2</b>			<b>20</b>	
2.1	<b>Тема 4</b> Основные алгоритмические структуры для решения задач на с использованием программирования.	1			10	
2.2	<b>Тема 5</b> Правила для построения блок-схем	1			10	

	алгоритмов и средства для их построения.					
<b>3.</b>	<b>Модели решения функциональных вычислительных задач с использованием программирования.</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>58</b>	
3.1	<b>Тема 6</b> Порядок решения задач на компьютере.	1			10	
3.2	<b>Тема 7</b> Порядок составления программ на языке Pascal в интегрированной среде программирования IDE PascalABC.NET. Реализация линейной структуры				16	
3.3	<b>Тема 8</b> Программирование на языке PASCAL разветвляющихся алгоритмических структур.	1		2	16	Защита лабораторной работы
3.4	<b>Тема 9</b> Программирование на языке PASCAL циклических алгоритмических структур.	2		2	16	Защита лабораторной работы
	<b>Экзамен</b>					<b>36</b>
	<b>Итого за 1 курс</b>	<b>8</b>		<b>8</b>	<b>92</b>	
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>8</b>		<b>8</b>	<b>92</b>	<b>36</b>
					<b>144</b>	

## 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. центром. Ч. 1 : Программирование базовых алгоритмических структур. - 2014. - 150 с.

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



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. 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. Интернет-браузер InternetExplorer.

#### 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 оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	Лекционная ауд. 227 а	Мультимедийное оборудование, учебно-наглядные пособия	Для проведения лекционных занятий
2.	Лекционная ауд. 340 а	интерактивный комплекс, робототехнический комплекс, 3d принтер	Для проведения лекционных и практических занятий
3.	Лекционная ауд. 343	Мультимедийное оборудование, учебно-наглядные пособия	Для проведения лекционных занятий
4.	Аудитория 336	Мультимедийное оборудование, компьютеры, учебно-наглядные пособия	Для проведения лекционных и лабораторных занятий
5.	Компьютерные классы Иркутского ГАУ (ауд. 337, 338, 339, 340, 341 347, 348).	По 12 компьютеров, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет	Для проведения лабораторных занятий
6.	Аудитория 421	2 компьютера	Аудитория для индивидуальных консультаций и самостоятельной работы (кафедра):
7.	Аудитория 444	2 компьютера	Аудитория для индивидуальных консультаций и самостоятельной работы (Региональный центр прогнозирования развития АПК):

## Рейтинг-план дисциплины

1 курс, 1 семестр

Лекции – 18 часов. Лабораторные занятия –34 часов. Экзамен.

Текущие аттестации: Защита реферата и лабораторных работ

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

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Раздел 1. <b>Введение в информационно-коммуникационные технологии</b> 1.1. Технические и программные средства реализации информационных процессов.	6	2 неделя
Раздел 1. <b>Введение в информационно-коммуникационные технологии</b> 1.2. Текст как основной способ представления информации, способы его обработки. Текстовый процессор MS Word.	7	3 неделя
Раздел 1. <b>Введение в информационно-коммуникационные технологии</b> 1.3 Создание таблиц в MS Excel. Построение диаграмм и графиков. Использование функций Excel.	7	5 неделя
Раздел 2. <b>Алгоритм и его свойства. Методы разработки алгоритмов.</b> 2.2 Правила для построения блок-схем алгоритмов и средства для их построения	10	7 неделя
Раздел 3. <b>Модели решения функциональных вычислительных задач с использованием программирования.</b> 3.2. Порядок составления программ на языке Pascal в интегрированной среде программирования IDE PascalABC.NET. Реализация линейной структуры.	10	9 неделя
Раздел 3. <b>Модели решения функциональных вычислительных задач с использованием программирования.</b> 3.3 Программирование на языке PASCAL разветвляющихся алгоритмических структур.	10	12 неделя
Раздел 3. <b>Модели решения функциональных вычислительных задач с использованием программирования.</b> 3.4 Программирование на языке PASCAL циклических алгоритмических структур.	10	15 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  
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Программу составил: \_\_\_\_\_ к.т.н., доцент Бузина Т.С.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информатики и математического моделирования

Протокол № 8 от «31» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой  Барсукова Маргарита Николаевна

**Согласовано:**

Директор центра информационных технологий

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Директор библиотеки

\_\_\_\_\_ М.З. Ерохина

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.