

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧ-  
РЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем

**СОГЛАСОВАНО:**  
Директор института  
Лефлер Т.Ф.  
"18" марта 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Ректор  
Пыжикова Н.И.  
"29" марта 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ИНФОРМАТИКА**

ФГОС ВО

Направление подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**  
(код, наименование)

Направленность (профиль) **Технология производства и переработки продукции животноводства**

Курс 1

Семестр (ы) 2

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Составители: Романова Д. С., ассистент

«01» марта 2024г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика» от 19.09.2017 №922.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 8 «01» марта 2024г.

И.О. Зав. кафедрой Калитина Вера Владимировна, канд.пед. наук  
«01» марта 2024г.

\* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ

## **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины протокол № 7 «18» марта 2024г.

Председатель методической комиссии

Турицына Е.Г., д.вет.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«18» марта 2024г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности)

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«18» марта 2024г.

# Оглавление

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>5</b>
<b>1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>7</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>8</b>
4.1. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	10
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	11
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ .....	13
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....</i>	<i>13</i>
<i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний 13</i>	
4.5.2. <i>Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы.....</i>	<i>15</i>
<i>Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы .....</i>	<i>15</i>
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ .....</b>	<b>15</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>15</b>
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9) .....	15
6.2. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	15
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....</b>	<b>18</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>19</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>19</b>
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ .....	19
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....	20
<i>Изменения .....</i>	22

## **Аннотация**

Дисциплина Информатика относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» подготовки студентов по направлению 35.03.07 « Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». Дисциплина реализуется в институте Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций выпускника:

ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК- 7 - Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности;

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов теоретических и практических навыков использования вычислительной техники (ВТ) и программных средств для решения широкого круга задач в профессиональной деятельности

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: выполнения заданий лабораторных работ, тестирование и промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекции 18 часов, лабораторные (36 часов) занятия и 18 часов самостоятельной работы.

## **Используемые сокращения**

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа

Л – лекции

ЛЗ – лабораторные занятия

ПЗ – практические занятия

С – семинары

СРС – самостоятельная работа студентов

## **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Информатика относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» подготовки студентов по направлению 35.03.07 « Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». Дисциплина читается во втором семестре 1 курса.

Дисциплина “Информатика” базируется и требует предварительного знания таких дисциплин как «Математика» и «Информатика» за 5-11 классы в средней школе. Дисциплина «Информатика» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: «Информационные системы и технологии», «Операционные системы» и «Базы данных».

## **2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**Цель** преподавания дисциплины: формирование у студентов современного мировоззрения в информационной сфере и освоение ими основ информационной культуры, приобретение умений, а также компетенций, необходимых для выпускника бакалавра по **35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»** профиль Технология производства и переработки продукции животноводства.

**Задачи** изучения дисциплины:

- Усвоение основных понятий в области информатики.
- Овладение основами анализа информационных процессов, их верbalному описанию, формализации и алгоритмизации. Освоение практических расчетов соответствующих показателей информационных процессов.
- Приобретение студентами навыков квалифицированной работы на современных компьютерах, умений их обслуживания, программирования.
- Подготовка студентов к последующей образовательной и профессиональной деятельности:
  - формирование логического мышления;
  - формирование профессиональных компетенций студентов в типовых операционных средах с пакетами прикладных программ и сервисным программным обеспечением.

Таблица 1

### **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	<p><b>Знает</b> закономерности развития научно-технического прогресса (НТП); структуру локальных и глобальных компьютерных сетей; основные требования информационной безопасности; общие характеристики процессов сбора, передачи и обработки информации; современное состояние и тенденции развития технических и программных средств автоматизации и компьютеризации в области управления качеством.</p> <p><b>Умеет</b> применять математический аппарат для решения практических задач профессиональной деятельности; использовать компьютерные технологии для планирования, организации и проведения работ</p>

		по техническому регулированию и метрологии; понимать и решать профессиональные задачи в области управления научно-исследовательской и производственной деятельностью в соответствии с профилем;
		<b>Владеет</b> основными методами теоретического и экспериментального исследования; навыками применения стандартных программных средств; навыками работы на ЭВМ с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов; навыками работы со средствами измерений и устройствами их сопряжения с компьютером как средством обработки и управления информацией
ОПК-7	Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности	<b>Знает</b> основные методы и средства поиска, систематизации, обработки, передачи информации с учетом требований информационной безопасности
		<b>Умеет</b> применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности
		<b>Владеет</b> навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и работы с офисными приложениями

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

#### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№ 2
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>72</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>1,5</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
в том числе:			
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		18/16	18/16
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме			
Семинары (С) / в том числе в интерактивной форме			
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		36/18	36/18
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>1,5</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
в том числе:			
курсовая работа (проект)			
самостоятельное изучение тем и разделов		45	45
контрольные работы			
реферат			

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№ 2
самоподготовка к текущему контролю знаний			
подготовка к зачету	0,25	9	9
<b>Вид контроля:</b>			Зачет

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

##### Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
<b>Модуль 1. Теоретические основы информатики</b>	<b>48</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>24</b>
<b>Модульная единица 1.</b> Общие теоретические основы информатики	12	2	4	6
<b>Модульная единица 2</b> Технические средства информатики. Общие сведения об ЭВМ. Технические средства персонального компьютера	12	2	4	6
<b>Модульная единица 3</b> Архитектура аппаратных и программных средств персональных компьютеров (ПК)	12	2	4	6
<b>Модульная единица 4</b> Основы работы пользователя в операционной среде персонального компьютера	12	2	4	6
<b>Модуль 2. Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>	<b>60</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>
<b>Модульная единица 5</b> Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей	12	2	4	6
<b>Модульная единица 6</b> Информационные технологии в профессиональной деятельности	12	2	4	6
<b>Модульная единица 7</b> Специализированные профессионально-ориентированные программные средства	12	2	4	6
<b>Модульная единица 8</b> Основы алгоритмизации информационно - управлеченческих задач	12	2	4	6
<b>Модульная единица 9</b> Основы защиты информации	12	2	4	6
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>54</b>

## **4.2. Содержание модулей дисциплины**

В подразделе описывается содержание дисциплины по модулям и модульным единицам и рассматриваемых вопросов в них.

### **Модуль 1. Теоретические основы информатики**

#### **Модульная единица 1.**

##### **Общие теоретические основы информатики**

Информация, интуитивное представление и уточнение понятия информации. История развития и место информатики среди других наук. Информационные процессы и системы. Информационные ресурсы общества как экономическая категория

#### **Модульная единица 2**

**Технические средства информатики. Общие сведения об ЭВМ.** Технические средства персонального компьютера

Архитектура ЭВМ по Фон-Нейману, аппаратные и программные средства, оценка производительности компьютерной системы. Поколения ЭВМ, классификация и характеристики ЭВМ. Перспективы развития. Персональные компьютеры (ПК). История создания и развития персональных компьютеров.

#### **Модульная единица 3**

**Архитектура аппаратных и программных средств персональных компьютеров (ПК)**

Архитектура персонального компьютера (ПК). Назначение и характеристики основных устройств ПК. Центральный процессор, оперативная память, общие и локальные шины, устройства хранения информации, устройства ввода/вывода. Классификация программного обеспечения (программных средств). Операционные системы (ОС). Функции ОС. BIOS, операционные оболочки, программы-утилиты, пакеты прикладных программ. Интерфейсы, стандарты.

#### **Модульная единица 4**

**Основы работы пользователя в операционной среде персонального компьютера**

Операционные системы. Пользовательские интерфейсы: командная строка, меню, графический интерфейс пользователя, программы-оболочки.

### **Модуль 2. Информационные технологии в профессиональной деятельности**

#### **Модульная единица 5**

##### **Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей**

Локальные и глобальные сети ЭВМ, основные характеристики и тенденции развития. Архитектура, аппаратура, сетевые протоколы, интерфейс пользователя. Работа в глобальной сети Internet, использование электронной почты, методов доступа FTP, WWW и др. Работа с WWW браузерами (MozillaFirefox, InternetExplorer и др.). Протокол TCP/IP.

#### **Модульная единица 6**

##### **Информационные технологии в профессиональной деятельности**

Понятие ИТ. Классификация ИТ. Этапы и общие тенденции развития ИТ. Понятие АИС. Основные поколения АИС. Классификация, состав и структура АИС.

#### **Модульная единица 7**

**Специализированные профессионально-ориентированные программные средства**

Модели данных предметной области и обзор технологий их исследования. Пакеты статистической обработки данных. Системы управления реляционными базами данных на ПК. Реляционная модель данных, нормализация формы представления данных. Технология реализации задач профессиональной области средствами СУБД.

#### **Модульная единица 8**

##### **Основы алгоритмизации информационно - управлеченческих задач**

Понятие алгоритма. Базовые структуры алгоритмов. Основные этапы решения задач на ПК. Классификация решаемых на ПК задач. Особенности алгоритмизации управленческих задач.

### Модульная единица 9

#### Основы защиты информации

Информационная безопасность и защита информации. Законодательные и иные правовые акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны. Система органов обеспечения информационной безопасности в РФ. Административно-правовая и уголовная ответственность в информационной сфере. Криптографические методы защиты данных. Компьютерные вирусы и защита от них. Средства защиты данных в СУБД. Защита информации в сетях.

### 4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

#### Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> кон- трольно- го меро- приятия	Кол- во ча- сов
	<b>Модуль 1. Теоретические основы информатики</b>		Зачет	8
1	<b>Модульная единица 1.</b> Общие теоретические основы информатики	Лекция №1 Общие теоретические основы информатики	Опрос	2
2	<b>Модульная единица 2</b> Технические средства информатики. Общие сведения об ЭВМ. Технические средства персонального компьютера	Лекция №2 Технические средства информатики. Общие сведения об ЭВМ. Технические средства персонального компьютера.	Опрос	2
3	<b>Модульная единица 3</b> Архитектура аппаратных и программных средств персональных компьютеров (ПК)	Лекция №3 Архитектура аппаратных и программных средств персональных компьютеров (ПК)	Опрос	2
4	<b>Модульная единица 4</b> Основы работы пользователя в операционной среде персонального компьютера	Лекция №4 Основы работы пользователя в операционной среде персонального компьютера	Опрос	2
	<b>Модуль 2. Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>		Зачет	10
5	<b>Модульная единица 5</b> Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей	Лекция №5 Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей	Опрос	2
6	<b>Модульная единица 6</b> Информационные технологии в профессиональной деятельности	Лекция №6 Информационные технологии в профессиональной деятельности.	Опрос	2
7	<b>Модульная единица 7</b> Специализированные профессиональноориентированные программные средства	Лекция №7 Специализированные профессиональноориентированные программные средства.	Опрос	2

<sup>1</sup>Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
8	<b>Модульная единица 8</b> Основы алгоритмизации информационно - управлеченческих задач	Лекция №8 Основы алгоритмизации информационно - управлеченческих задач	Опрос	2
9	<b>Модульная единица 9</b> Основы защиты информации	Лекция №9 Основы защиты информации	Опрос	2
	<b>Итого</b>		Зачет	<b>18</b>

#### 4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

#### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	<b>Модуль 1. Теоретические основы информатики</b>		Зачет	16
1	<b>Модульная единица 1.</b> Общие теоретические основы информатики	Лабораторная работа №1 Общие теоретические основы информатики	Лабораторная работа	4
2	<b>Модульная единица 2</b> Технические средства информатики. Общие сведения об ЭВМ. Технические средства персонального компьютера	Лабораторная работа №2 Технические средства информатики. Общие сведения об ЭВМ. Технические средства персонального компьютера.	Лабораторная работа	4
3	<b>Модульная единица 3</b> Архитектура аппаратных и программных средств персональных компьютеров (ПК)	Лабораторная работа №3 Архитектура аппаратных и программных средств персональных компьютеров (ПК)	Лабораторная работа	4
4	<b>Модульная единица 4</b> Основы работы пользователя в операционной среде персонального компьютера	Лабораторная работа №4 Основы работы пользователя в операционной среде персонального компьютера	Лабораторная работа	4
	<b>Модуль 2. Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>		Зачет	20
5	<b>Модульная единица 5</b> Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей	Лабораторная работа №5 Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей	Лабораторная работа	4
6	<b>Модульная единица 6</b>	Лабораторная работа	Лабораторная	4

<sup>2</sup>Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/ п	№ модуля и модульной едини- цы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> кон- трольного мероприятия	Кол- во часов
	Информационные технологии в профессиональной деятельности	№6-9 Информационные технологии в профессиональной деятельности.	работа	
7	<b>Модульная единица 7</b> Специализированные профессионально-ориентированные программные средства	Лабораторная работа №10-15 Специализированные профессионально-ориентированные программные средства.	Лабораторная работа	4
8	<b>Модульная единица 8</b> Основы алгоритмизации информационно - управлеченческих задач	Лабораторная работа №16-17 Основы алгоритмизации информационно - управлеченческих задач	Лабораторная работа	4
9	<b>Модульная единица 9</b> Основы защиты информации	Лабораторная работа №18 Основы защиты информации	Лабораторная работа	4
<b>Итого</b>			<b>Зачет</b>	<b>36</b>

**4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний**

**4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний**

Таблица 6

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний**

<b>№ п/п</b>	<b>№ модуля и модульной единицы дисциплины</b>	<b>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</b>	<b>Кол-во часов</b>
		<b>Самостоятельное изучение тем и разделов</b>	<b>30</b>
		<b>Модуль 1. Теоретические основы информатики</b>	<b>10</b>
1.1	<b>Модульная единица 1.</b> Общие теоретические основы информатики	Информация, интуитивное представление и уточнение понятия информации. История развития и место информатики среди других наук. Информационные процессы и системы. Информационные ресурсы общества как экономическая категория.	2
1.2	<b>Модульная единица 2</b> Технические средства информатики. Общие сведения об ЭВМ. Технические средства персонального компьютера	Технические средства персонального компьютера Архитектура ЭВМ по Фон-Нейману, аппаратные и программные средства, оценка производительности компьютерной системы. Поколения ЭВМ, классификация и характеристики ЭВМ. Перспективы развития. Персональные компьютеры (ПК). История создания и развития персональных компьютеров	2
1.3	<b>Модульная единица 3</b> Архитектура аппаратных и программных средств персональных компьютеров (ПК)	Архитектура персонального компьютера (ПК). Назначение и характеристики основных устройств ПК. Центральный процессор, оперативная память, общие и локальные шины, устройства хранения информации, устройства ввода/вывода. Классификация программного обеспечения (программных средств). Операционные системы (ОС). Функции ОС. BIOS, операционные оболочки, программы-утилиты, пакеты прикладных программ. Интерфейсы, стандарты.	2
1.4	<b>Модульная единица 4</b> Основы работы пользователя в операционной среде персонального компьютера	Операционные системы. Пользовательские интерфейсы: командная строка, меню, графический интерфейс пользователя, программы-оболочки	4
		<b>Модуль 2. Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>	<b>20</b>
1.5	<b>Модульная единица 5</b>	Локальные и глобальные сети ЭВМ, основные характеристики и тенденции развития. Архитектура, аппарату-	4

<b>№ п/п</b>	<b>№ модуля и модульной единицы дис- циплины</b>	<b>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</b>	<b>Кол- во часов</b>
	Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей	ра, сетевые протоколы, интерфейс пользователя. Работа в глобальной сети Internet, использование электронной почты, методов доступа FTP, WWW и др. Работа с WWW браузерами (MozillaFirefox, InternetExplorer и др.). Протокол TCP/IP.	
1.6	<b>Модульная единица 6</b> Информацион- ные технологии в профессио- нальной дея- тельности	Понятие ИТ. Классификация ИТ. Этапы и общие тен-денции развития ИТ. Понятие АИС. Основные поколе-ния АИС. Классификация, состав и структура АИС.	4
1.7	<b>Модульная единица 7</b> Специализиро- ванные профес- сионально- ориентирован- ные програм- мные средства	Модели данных предметной области и обзор технологий их исследования. Пакеты статистической обработки данных. Системы управления реляционными базами данных на ПК. Реляционная модель данных, нормализация формы представления данных. Технология реализации задач профессиональной области средствами СУБД.	4
1.8	<b>Модульная единица 8</b> Основы алго- ритмизации ин- формационно - управлеченческих задач	Понятие алгоритма. Базовые структуры алгоритмов. Основные этапы решения задач на ПК. Классификация решаемых на ПК задач. Особенности алгоритмизации управлеченческих задач.	4
1.9	<b>Модульная единица 9</b> Основы защиты информации	Информационная безопасность и защита информации. Законодательные и иные правовые акты РФ, регули-рующие правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны. Система органов обеспечения информационной безопасности в РФ. Административно-правовая и уголовная ответст-венность в информационной сфере. Криптографические методы защиты данных. Компьютерные вирусы и защи-та от них. Средства защиты данных в СУБД. Защита ин-формации в сетях.	4
	<b>Самоподготовка к текущему контролю знаний</b>		<b>15</b>
	<b>Подготовка к зачету</b>		<b>9</b>
	<b>ВСЕГО</b>		<b>54</b>

#### 4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.		

#### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лек-ции	ЛЗ/ПЗ/С	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК-7 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	1-9	1-16	1-27		Зачет

#### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

##### 6.2. Программное обеспечение

1. OC Windows Russian
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный Russian Edition
4. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования)
5. MS Office Access 2007 (OpenLicense)

##### 6.3. Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы.

1. Информатика. Электронный обучающий ресурс <https://e.kgau.ru/enrol/index.php?id=4987> (Moodle)
2. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» <https://intuit.ru/>
3. Электронная библиотечная система Красноярского ГАУ [http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe](http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe)
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». <https://cyberleninka.ru>
5. Научная электронная библиотека «elibrary.ru» <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>
6. Электронная библиотечная система «AgriLib» <http://ebs.rgazu.ru/>
7. Справочно-правовая система КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.8636296761039928>
8. Коллективный блог по информационным технологиям, бизнесу и интернету. <https://habr.com/ru/>
9. Портал СИТ Forum <http://citforum.ru/>
10. Форум программистов и сисадминов Киберфорум <https://www.cyberforum.ru/>

11. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://www.biblio-online.ru/>
12. Электронная библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>
13. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
14. Информационно – аналитическая система «Статистика» <http://www.ias-stat.ru/>

Таблица 9

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Информационные технологии и математическое обеспечение информационных системНаправление подготовки (специальность) 09.03.03 «Прикладная информатика»Дисциплина Информатика

Вид заня- тий	Наименование	Авторы	Издатель- ство	Год издания	Вид издания		Место хра- нения		Необходи- мое коли- чество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная										
Лекции, ла- борат. рабо- ты	Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата	В.В.Трофи- мов	Москва :Юрайт	2016	+		+		8	50
Лекции, ла- борат. рабо- ты	Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для академического бакалавриата	В.В.Трофи- мов	Москва :Юрайт	2016	+		+		8	50

Директор Научной библиотеки \_\_\_\_\_

## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

**Текущая аттестация** обучающихся производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим лекционные и практические занятия по дисциплине, в следующих формах:

- тестирование;
- выполнение лабораторных работ
- опрос
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – своевременная сдача тестов, выполнение лабораторных работ, опрос.

### Рейтинг – план дисциплины «Информатика»

	Модули	Часы	Баллы
1	Модуль № 1	48	30
2	Модуль № 2	51	30
	Зачет	9	40
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>100</b>

#### Распределение баллов по модулям

№	Модули	Баллы по видам работ				Итого
		Выполнение лабораторных работ	Тестирование	Опрос	Итоговое тестирование (Зачет)	
1	Модуль № 1	10	10	10		30
2	Модуль № 2	10	10	10		30
	Зачет				40	40
	<b>Итого</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Задания по всем видам текущей работы и промежуточной аттестации, а также критерии оценивания приведены в ФОС по дисциплине «Информатика», а также в LMS Moodle

**Промежуточный контроль** зачет по результатам 2 семестра по дисциплине проходит в форме контрольного итогового тестирования.

Если студент набрал 60 баллов в течение срока изучения дисциплин, то зачет выставляется автоматически.

Если студент набрал менее 60 баллов в течении срока изучения дисциплин, то студент проходит контрольное итоговое тестирование, которое осуществляется по следующим критериям:

Обучающийся, давший правильные ответы 87-100% тестирующих материалов (1-5 ошибок), получает максимальное количество баллов – 40.

Обучающийся, давший правильные ответы в пределах 73-86% тестирующих материалов (6-10 ошибок), получает 30 баллов.

Обучающийся, давший правильные ответы в пределах 60-72% (11-15 ошибок) тестирующих материалов, получает 20 баллов.

Баллы, полученные на итоговом тестировании, суммируются с баллами, полученными в течение семестра на текущей аттестации, и выводится итоговая оценка по зачёту по следующим критериям:

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если сумма баллов, набранных в ходе текущего контроля и промежуточного контроля, составляет не менее 60 баллов.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если сумма баллов, набранных в ходе текущего контроля и промежуточного контроля, составляет менее 60 баллов

Обучающийся, не сдавший зачёт, приходит на пересдачу в сроки в соответствии с графиком ликвидации академических задолженностей:  
[http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik\\_1z.pdf](http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik_1z.pdf).

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. На лекционных занятиях используются: ноутбук, оснащенный операционной системой Microsoft Windows, проектор и экран.
2. Практические занятия проводятся в классах, оснащенных 12 компьютерами (Монитор LG L194 WT, Системный блок CoreDuo E 4040, ИБП) с операционной системой Microsoft Windows.

## **9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

### **9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся**

Дисциплина “Информатика” базируется и требует предварительного знания таких дисциплин как «Математика» (в объеме школьного курса). В свою очередь является основой для всех курсов, использующих информационные технологии в профессиональной деятельности.

Успешное изучение курса требует от студентов посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Для конспектирования лекций рекомендуется создать собственную удобную систему сокращений, аббревиатур и символов.

Лекции нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с литературой.

При изучении дисциплины для улучшения качества учебного процесса преподаватели используют демонстрацию основных принципов работы на компьютере с использованием мультимедийных средств и презентаций, сопровождая информационный материал комментариями, что позволяет внести позитивное разнообразие в учебный процесс и способствует повышению знаний студентов.

Основной формой проведения практических занятий является выполнение конкретных заданий в виде лабораторных работ на компьютерах.

Лабораторно-практическое занятие - это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение студентами по заданию и под руководством преподавателя одной или нескольких работ. И если на лекции основное внимание студентов сосредоточивается на разъяснении теории конкретной учебной дисциплины, то практические занятия служат для обучения методам ее применения. Главной целью практических занятий является усвоение метода использования теории, приобретение профессиональных умений, а также практических умений, необходимых для изучения последующих дисциплин.

Кроме того, для закрепления навыков работы с компьютерами, студенты занимаются самостоятельно с имеющимися программами и изучают теоретические вопросы.

На зачете студенты должны показать знание теоретических основ предмета и самостоятельно выполнить практическое задание.

Полученные навыки и знания помогут студентам в условиях развития информационных технологий быстро и профессионально ориентироваться в новых подходах, которые возникают в связи с увеличением возможностей вычислительной техники. Возрастающие возможности вычислительной техники порождают новые концепции и подходы в системе учёта, хранения, обработки, преобразования информации, её безопасности. В свою очередь новые концепции и подходы стимулируют создание новых информационных систем, которые должны быстро внедряться в практическую и хозяйственную деятельность государственных и частных структур. Поэтому курс построен так, что помимо конкретных базовых знаний, студенту предлагаются некоторые схемы и методики, которые помогут развить самостоятельные навыки в изучении нового материала. Это позволяет студенту повысить профессиональный кругозор, а преподавателю моделировать реальные ситуации, которые могут возникнуть при переходе студента от учёбы к практической деятельности.

Зачет включают задания в виде практической работы на компьютере и ответы на теоретические вопросы.

В соответствии с учебными планами, формами контроля знаний студентов по дисциплине «Информатика» являются выполнение лабораторных работ и зачет.

Обязательными видами промежуточной аттестации, без наличия которых студенты не допускаются до зачета, является выполнение всех лабораторно-практических заданий.

Студент может быть освобожден преподавателем от промежуточной и окончательной аттестации при активной работе во время практических занятий, при участии в студенческих научных конференциях по тематике предмета.

Критерии оценок ответа студентов при устной или письменной форме проведения зачета:

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если сумма баллов, набранных в ходе текущего контроля и промежуточного контроля, составляет не менее 60 баллов.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если сумма баллов, набранных в ходе текущего контроля и промежуточного контроля, составляет менее 60 баллов

## **9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
  - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послуху:
  - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
  3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
    - 3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в виде из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li></ul>
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме увеличенных шрифтом;</li><li>• в форме электронного документа;</li><li>• в форме аудиофайла;</li></ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li><li>• в форме аудиофайла.</li></ul>

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработали:**

Романова Дарья Сергеевна, ассистент

\_\_\_\_\_  
(подпись)

## Рецензия

на рабочую программу по дисциплине «Информатика»  
для подготовки обучающихся по направлению  
35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной  
продукции»

Рецензируемая программа по дисциплине «Информатика» разработана в соответствии с порядком оформления программы учебной дисциплины в Красноярском ГАУ и включает в себя: требования к дисциплине, цели и задачи дисциплины, ее структуру и содержание, учебно-методическое и информационное обеспечение.

Курс «Информатика» является дисциплиной из блока факультатив. Конечная цель обучения - формирование у студентов практических навыков использования основных компонентов электронной информационной образовательной среды университета, использования вычислительной техники (ВТ) и программных средств для решения широкого круга задач в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины разбито на четыре модуля, каждый из которых детально раскрыт и охватывает весь круг вопросов, связанных с целостным пониманием курса. При этом каждая модуль раскрыт через лекционные и лабораторные занятия и самостоятельную работу студентов.

Для изучения дисциплины рекомендована учебная, методическая и научная литература, информационные ресурсы сети ИНТЕРНЕТ.

Отдельно представлены критерии оценки знаний, умений, навыков и компетенций, приобретаемых в ходе изучения дисциплины.

В целом рабочая программа по дисциплине «Информатика» для подготовки студентов по специальности 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» отвечает требованиям, предъявляемые к данному типу документов, и рекомендуется для использования в учебном процессе.

Рецензент:

Доцент кафедры ВТ  
ИКИТ СФУ, к.т.н



Постников А.И.