

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ,  
ОБРАЗОВАНИЯ И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ И ЭНЕРГЕТИКИ  
КАФЕДРА информационных технологий и математического  
обеспечения информационных систем

СОГЛАСОВАНО:  
Директор института  
Кузьмин Н.В.  
«27» марта 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор Пыжикова Н.И.  
«27» марта 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Информатика**

ФГОС ВО

по направлению подготовки 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»  
(код, наименование)

Курс: 1

Семестр: 1,2

Форма обучения очная

Квалификация выпускника техник-механик

Срок освоения ОПОП 3 года 10 месяцев

Красноярск, 2020

Составитель: Калитина В.В., преподаватель 20.02.2020

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности  
35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 6 от  
20.02.2020 г.

Зав. кафедрой Титовская Н.В. к. т. н., доцент 20.02.2020

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

## **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института ИСиЭ, протокол № 8 от 25.03.2020 г.

Председатель методической комиссии ИИСиЭ Доржиев А.А., к.т.н., доцент

25.03.2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 35.02.07  
«Механизация сельского хозяйства» Семенов А.В. к.т.н., доцент

25.03.2020 г.

## Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	2
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	3
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	3
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	6
4.2. Содержание модулей дисциплины.....	8
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ... ..	10
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	15
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ.....	17
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....	17
4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы.....	21
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	21
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9).....	22
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»).....	22
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	22
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	23
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	25
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	26
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....	29

## Аннотация

Дисциплина Информатика относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" подготовки студентов по направлению подготовки 32.05.07 «Механизация сельского хозяйства»

Дисциплина реализуется в институте «Инженерных систем и энергетики» кафедрой «Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем».

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций выпускника:

ОК-4, ОК-5.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с использованием современных технических средств и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности по направлению подготовки 32.05.07 «Механизация сельского хозяйства».

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных работ и тестирования и промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 140 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (30 часов), и (70 часа) самостоятельной работы студента.

В программе используются следующие **сокращения**:

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа

Л – лекции

ЛЗ – лабораторные занятия

ПЗ- практические занятия

СРС – самостоятельная работа студентов

## 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информатика» включена в ОПОП, в обязательную часть Блока 1 "Дисциплины (модули)" подготовки студентов по направлению 32.05.07 «Механизация сельского хозяйства»

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Информатика» являются дисциплины школьного курса: Информатика, Иностранный язык.

Дисциплина «Информатика» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Информационные технологии и базы данных в рекламе», «Пользователь электронной информационно-образовательной среды».

Особенностью дисциплины является использованием современных технических средств и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности по направлению подготовки 32.05.07 «Механизация сельского хозяйства»

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

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

Целью дисциплины «Информатика» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков использования современных технических и программных средств, для решения широкого круга задач в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- охарактеризовать применение современных цифровых устройств, платформ и программного обеспечения на всех этапах создания текстов рекламы и связей с общественностью и (или) иных коммуникационных продуктов;
- обучить процессам и методам поиска, сбора, хранения, обработки, распространения информации;
- получить навыки использования современных технических средств и информационно-коммуникационных технологий в своей профессиональной деятельности.

Таблица 1

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-6	Способен использовать в своей профессиональной деятельности современные технические средства и информационно-	Знать: основные методы, способы и средства поиска, сбора, хранения, обработки, распространения информации; с использованием современных технических средств; основные понятия информатики, информа-

	<p>коммуникационные технологии</p>	<p>ционно-коммуникационных технологий; современное состояние уровня и направления развития вычислительной техники и программных средств; основы современных информационно-коммуникационных технологий обработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать в профессиональной деятельности современные технические средства и информационно-коммуникационные технологии; работать в качестве пользователя персонального компьютера с программными средствами общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка ПС; работать с информацией в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками применения современных цифровых устройств, платформ и программного обеспечения на всех этапах создания текстов рекламы и связей с общественностью и (или) иных коммуникационных продуктов; - основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией; навыками работы с деловой информацией с использованием программ пакета Microsoft Office; навыками применения информационно-коммуникационных технологий на основе информационной и библиографической культуры; навыками работы в компьютерной сети Интернет, с учетом основных требований информационной безопасности; <b>навыками</b> использовать в профессиональной деятельности современные технические средства и информационно-коммуникационные технологии.</p>
--	------------------------------------	---

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 108 часов, их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	по семестрам	
		№ 1	№ 2
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>140</b>	<b>140</b>	
<b>Контактная работа</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	
в том числе:			
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме	30	30	
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме	70	70	
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	
<b>Вид контроля:</b>		зачет	

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ/ПЗ/С	
<b>Модуль 1 Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>10</b>
1.1 Понятие информации, свойства информации, виды и формы представления информации. Системы передачи информации. Измерение информации.		1,5	1	2
1.2 Кодирование информации. Позиционные системы счисления.		2	3	3
1.3 Логические основы ЭВМ				4
1.4 Общая характеристика информационных процессов. Информационное общество: его особенности и черты. Понятие информатики как науки. Структура современной информатики.		0,5		1
<b>Модуль 2 Технические средства реализации информационных процессов.</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
2.1 История развития ВТ и персональных компьютеров		0,5		2
2.2 Персональный компьютер и его системы.		1,5	2	4
<b>Модуль 3 Программные средства реализации информационных процессов.</b>	<b>51</b>	<b>7</b>	<b>28</b>	<b>16</b>
3.1 Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение.		0,25		1
3.2 Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.		0,25	2	2
3.3 Прикладные программы общего назначения:				
3.3.1 Технологии обработки графической информации.		0,25	2	2
3.3.2 Технологии обработки текстовой информации.		0,25	8	2
3.3.3 Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах.		2	10	2
3,3,4 Информационные системы. Базы данных. Сортировка. Фильтрация дан-		2	2	3

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего ча- сов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ/ПЗ/С	
ных				
<b>3.3.5</b> Технология создания презента- ций		2	4	4
<b>Модуль 4.</b> Модели решения функцио- нальных и вычислительных задач.	<b>5</b>	<b>1</b>		<b>4</b>
<b>4.1</b> Моделирование как метод позна- ния. Классификация и формы пред- ставления моделей		0,5		2
<b>4.2</b> Методы и технологии моделиро- вания. Информационная модель объ- екта		0,5		2
<b>Модуль 5.</b> Алгоритмизация и про- граммирование. Технологии програм- мирования. Языки программирования высокого уровня.	<b>8</b>	<b>2</b>		<b>6</b>
<b>5.1</b> Алгоритмизация и программиро- вание.		1,5		2
<b>5.2</b> Технологии программирования.		0,25		2
<b>5.3</b> Языки программирования высоко- го уровня.		0,25		2
<b>Модуль 6.</b> Локальные и глобальные сети ЭВМ.	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>6.1</b> Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной ком- муникации.		0,25		2
<b>6.2</b> Локальные и глобальные сети: принципы построения		0,5		2
<b>6.3</b> Сетевой сервис и сетевые стандар- ты. Программы для работы в сети Ин- тернет.		0,25	2	2
<b>Модуль 7.</b> Основы защиты информа- ции и сведений, составляющих госу- дарственную тайну. Методы защиты информации	<b>7</b>	<b>1</b>		<b>6</b>
<b>7.1</b> Основы защиты информации и сведений, составляющих государст- венную тайну. Методы защиты ин- формации		0,3		2
<b>7.2</b> Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Компьютерные вирусы:		0,4		2
<b>7.3</b> Эргономика и безопасность работы на компьютере.		0,3		2
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>54</b>

## 4.2. Содержание модулей дисциплины

**Модуль 1. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации**

**Модульная единица 1 Понятие информации, свойства информации, виды и формы представления информации. Системы передачи информации. Измерение информации.**

Понятие информации. Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, виды и формы представления информации. Системы передачи информации. Измерение информации. Меры и единицы количества и объема информации.

**Модульная единица 2. Кодирование информации. Позиционные системы счисления**

Понятие кода. Способы кодирования информации: чисел, текста, графики. Кодовые таблицы; таблица ASCII, UNICODE и т.д. Растровая и векторная графика. Способы кодирования растровых изображений. Кодирование звука. Позиционные системы счисления. Двоичная система как основная в вычислительной технике. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

**Модульная единица 3. Логические основы ЭВМ**

Понятие высказывания, суждения. Логические переменные. Операции алгебры логики. Логические функции. Таблицы истинности. Свойства операций алгебры логики. Логические схемы.

**Модульная единица 4. Общая характеристика информационных процессов. Информационное общество: его особенности и черты. Понятие информатики как науки. Структура современной информатики.**

Общая характеристика информационных процессов. Информатизация и компьютеризация общества. Информационная культура. Информационное общество: его особенности и черты.

Понятие информатики как науки. Структура современной информатики

**МОДУЛЬ 2 Технические средства реализации информационных процессов.**

**Модульная единица 1. История развития ВТ и персональных компьютеров** Поколения ЭВМ; классификация ЭВМ; Общая схема устройства ЭВМ, принцип фон Неймана. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Классификация ЭВМ

**Модульная единица 2. Персональный компьютер и его системы.**

Состав, назначение, взаимодействие основных устройств персонального компьютера, их характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики

**МОДУЛЬ 3 Программные средства реализации информационных процессов.**

**Модульная единица 1. Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение.**

Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Прикладные программы общего и специального назначения. Системы программирования. Программы обслуживания дисков. Архивация данных. Программы-архиваторы.

**Модульная единица 2. Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами**

Файлы и файловая структура (имя, тип файла, свойства, символы замены в именах файлов). Каталоги. Текущий каталог. Дерево каталогов. Путь к файлу. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. **Операционные системы.** Назначение, состав, загрузка операционной системы. Классификация ОС. Программы-оболочки. Ос-

новные операционные системы IBM совместимых ПК. **Основы работы в ОС Windows.** Основные технологические механизмы Windows. Создание объектов, управление объектами, свойства объектов. Навигация по файловой системе. Операции с файлами. Поиск файлов. Настройка параметров работы ОС. Обзор приложений Windows. Совместная работа приложений.

**Модульная единица 3. Прикладные программы общего назначения.**

**Технологии обработки компьютерной графики.**

Понятие о компьютерной графике. Растровая и векторная графика.

**Текстовые редакторы, обработка текстовой информации.** Понятие текста и его обработки. Понятие текстового файла. Текстовые редакторы: назначение и основные возможности. Редактирование и форматирование текста. Работа с таблицами. Структура документа. Печать текстовых документов.

**Обработка числовых данных в электронных таблицах.** Электронные таблицы (ЭТ): назначение и основные функции. Типы данных. Автоматизация ввода данных. Редактирование и форматирование ЭТ. Стандартные функции. Построение диаграмм и графиков. Использование ЭТ для решения задач.

Информационные системы. **Базы данных.** Списки в Excel. Сортировка, фильтрация данных.

**Технологии создания презентаций.** Понятие презентации. Общие сведения о MS PowerPoint. Основы работы с MS PowerPoint. Создание слайдов и презентаций. Добавление эффектов мультимедиа. Модификация и настройка презентаций. Публикация презентации.

**МОДУЛЬ 4 Модели решения функциональных и вычислительных задач.**

**Модульная единица 1. Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей**

Моделирование как метод познания. Понятие модели, компьютерные представления переменных и отношений. Классификация и формы представления моделей.

**Модульная единица 2 Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта**

Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. Обзор экономико-математических моделей сельскохозяйственных процессов. Краткая характеристика ППП, используемых для решения ЭММ в с./х-ве. Этапы решения задач на ЭВМ (постановка задачи, построение модели, разработка алгоритма и программы, отладка и исполнение программы, анализ результатов решения).

**МОДУЛЬ 5 Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня.**

**Модульная единица 1. Алгоритмизация и программирование.**

Понятие алгоритма и его свойства. Формы представления алгоритмов: визуальная и текстовая. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы: линейные, разветвленные и циклические алгоритмы.

Программирование. Понятие программы. Программы линейной структуры. Операторы ветвления. Операторы цикла. Программы и подпрограммы.

**Модульная единица 2. Технологии программирования**

Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх. Объектно-ориентированное программирование. Этапы решения задач на компьютере. Трансляция, компиляция и интерпретация

**Модульная единица 3. Языки программирования высокого уровня.**

Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Понятие языка высокого уровня. Синтаксис и семантика. Структуры и типы данных языка программирования. Элементы и структуры данных, алфавит, имена, выражения, операции, операторы, структуры программ. Обзор языков высокого уровня (Бейсик, Паскаль, Си, и т.д)

## **МОДУЛЬ 6. Локальные и глобальные сети ЭВМ**

**Модульная единица 1.** Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации.

**Модульная единица 2. Локальные и глобальные сети: принципы построения**

Локальные и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции, основные топологии вычислительных сетей.

**Модульная единица 3. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет.**

Основные информационные ресурсы: электронная почта, телеконференция, файловые архивы. Всемирная компьютерная сеть ИНТЕРНЕТ. Ее возможности. Технология World Wide Web (WWW). Перспективы развития телекоммуникационных систем.

**МОДУЛЬ 7 Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации**

**Модульная единица 1. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации**

Защита сохранности информации. Информационная безопасность (ИБ) и ее составляющие. Основные виды защищаемой информации. Проблемы ИБ в мировом сообществе. Административно-правовая и уголовная ответственность в информационной сфере. Основы защиты и восстановления данных. Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях Шифрование данных. Электронная подпись

**Модульная единица 2. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Компьютерные вирусы.**

Компьютерные вирусы: классификация, методы распространения, профилактика заражения. Антивирусные программы.

**Модульная единица 3. Эргономика и безопасность работы на компьютере**

Факторы отрицательного воздействия компьютера на организм человека. Организация рабочего места за компьютером.

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

Таблица 4

#### **Содержание лекционного курса**

<b>№ п/п</b>	<b>№ модуля и модульной единицы дисциплины</b>	<b>№ и тема лекции</b>	<b>Вид<sup>1</sup> контрольного мероприятия</b>	<b>Кол-во часов</b>
1.	<b>Модуль 1. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации</b>		Зачет, тестирование	4
	<b>1.1</b> Понятие информации, свойства информации, виды и формы представления информации. Системы передачи информации. Измерение информации. <b>1.4</b> Общая характеристика информационных процессов. Информационное общество: его особенности и черты. Понятие информатики как науки.	<b>Лекция № 1. Понятие информации, свойства информации. Измерение информации.</b> Понятие информации. Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, виды и формы представления информации. Системы передачи информации. Измерение информации. Меры и единицы количества и объема информации.	Зачет, тестирование	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
	Структура современной информатики.	<b>Общая характеристика информационных процессов. Понятие информатики как науки.</b> Общая характеристика информационных процессов. Информационное общество: его особенности и черты. Информационная культура. Понятие информатики как науки. Структура современной информатики.		
	<b>1.2</b> Кодирование информации. Позиционные системы счисления.	<b>Лекция № 2. Кодирование информации. Позиционные системы счисления.</b> Способы кодирования информации: чисел, текста, графики. Позиционные системы счисления. Двоичная система как основная в вычислительной технике. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	Зачет	2
2.	<b>Модуль 2. Технические средства реализации информационных процессов.</b>		Зачет, тестирование	<b>2</b>
	<b>2.1</b> История развития ВТ и персональных компьютеров	<b>Лекция № 3. История развития ВТ и персональных компьютеров.</b> Поколения ЭВМ; классификация ЭВМ; Общая схема устройства ЭВМ, принцип фон Неймана. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ	Зачет	0,5
	<b>2.2</b> Персональный компьютер и его системы.	<b>Лекция № 3. Персональный компьютер и его системы.</b> Состав, назначение, взаимодействие основных устройств персонального компьютера, их характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики. <b>Запоминающие устройства:</b> классификация, принцип работы, основные характеристики	Зачет, тестирование	1,5
3.	<b>Модуль 3. Программные средства реализации информационных процессов.</b>		Зачет, тестирование, контрольная работа	<b>6</b>
	<b>3.1</b> Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение.	<b>Лекция № 4. Классификация программного обеспечения.</b> Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Прикладные программы общего и специального назначения. Системы программирования.	Зачет, тестирование	0,25

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	3.2 Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.	<b>Лекция № 4. Операционные системы.</b> Назначение, состав, загрузка операционной системы. Классификация ОС.	Зачет	0,25
	3.3 Прикладные программы общего назначения.	<b>Лекция № 4. Прикладные программы общего назначения.</b> Технологии обработки графической информации. Технологии обработки текстовой информации. <b>Лекция № 4, 5.</b> Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах. <b>Лекция № 5.</b> Информационные системы. Базы данных. Списки в Excel. Сортировка, фильтрация данных. <b>Лекция № 6.</b> Технологии создания презентаций	Зачет, тестирование контрольная работа	5,5
4.	<b>Модуль 4. Модели решения функциональных и вычислительных задач.</b>		Зачет	<b>1</b>
	4.1 Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей	<b>Лекция № 9. Модели решения функциональных и вычислительных задач.</b> Модели решения функциональных и вычислительных задач. Моделирование как метод познания. Понятие модели. Классификация и формы представления моделей.	Зачет	0,5
	4.2 Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта	<b>Лекция № 9. Модели решения функциональных и вычислительных задач.</b> Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. Обзор экономико-математических моделей сельскохозяйственных процессов. Этапы решения задач на ЭВМ (постановка задачи, построение модели, разработка алгоритма и программы, отладка и исполнение программы, анализ результатов решения).	Зачет,	0,5
5.	<b>Модуль 5. Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня</b>		Зачет	<b>2</b>
	5.1 Алгоритмизация и программирование.	<b>Лекция № 7. Алгоритмизация и программирование.</b> Понятие алгоритма и его свойства. Формы представления алгоритмов: визуальная и текстовая. Блок-схема алгоритма. Базовые алгоритмы: линейные, разветвленные и циклические алгоритмы. Программирование. Понятие программы.	Зачет	1

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	5.2 Технологии программирования.	<b>Лекция № 7. Технологии программирования.</b> Понятие о структурном программировании. Объектно-ориентированное программирование. Этапы решения задач на компьютере. Трансляция, компиляция и интерпретация.	Зачет	0,5
	5.3 Языки программирования высокого уровня.	<b>Лекция № 7. Языки программирования высокого уровня.</b> Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Понятие языка высокого уровня. Синтаксис и семантика. Обзор языков высокого уровня (Бейсик, Паскаль, Си, и т.д.)	Зачет	0,5
6.	<b>Модуль 6. Локальные и глобальные сети ЭВМ.</b>		Зачет	<b>2</b>
	6.1 Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. 6.2 Локальные и глобальные сети: принципы построения	<b>Лекция № 8. Основы компьютерных телекоммуникаций (локальные и глобальные сети ЭВМ).</b> Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Локальные и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции, основные топологии вычислительных сетей.	Зачет	1
	6.3 Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет.	<b>Лекция № 8. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет</b> Основные информационные ресурсы: электронная почта, телеконференция, файловые архивы. Всемирная компьютерная сеть ИНТЕРНЕТ. Ее возможности. Технология World Wide Web (WWW) Перспективы развития телекоммуникационных систем.	Зачет	1
7.	<b>Модуль 7. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации</b>		Зачет	<b>1</b>
	7.1 Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации 7.2 Защита информации в локальных и гло-	<b>Лекция № 9. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации.</b> Защита сохранности информации. Информационная безопасность (ИБ) и ее составляющие. Основные виды защищаемой информации. Проблемы ИБ в мировом сообществе. Административ-	Зачет	0,3

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	бальных компьютерных сетях. Компьютерные вирусы.	но-правовая и уголовная ответственность в информационной сфере. Основы защиты и восстановления данных. Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях Шифрование данных. Электронная подпись		
		<b>Лекция № 9. Компьютерные вирусы:</b> методы распространения, профилактика заражения. Антивирусные программы.	Зачет	0,4
	<b>7.3</b> Эргономика и безопасность работы на компьютере.	<b>Лекция № 9. Эргономика и безопасность работы на компьютере.</b> Факторы отрицательного воздействия компьютера на организм человека. Организация рабочего места за компьютером.	Зачет	0,3
	<b>ВСЕГО</b>			<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
1.	<b>Модуль 1. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации</b>		зачет, тестирование	4
	1.2 Кодирование информации. Позиционные системы счисления.	<b>Занятие 5, 6. Кодирование информации, единицы измерения информации</b> Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую: алгоритм перевода в десятичную систему и из десятичной системы. Перевод между стандартными системами счисления с помощью программы "Калькулятор". Таблица ASCII и Кодовые таблицы для русского языка. Примеры кодирования текста.		
2.	<b>Модуль 2. Технические средства реализации информационных процессов.</b>		Зачет, тестирование	2
	2.2 Персональный компьютер и его системы.	<b>Занятие 1. Вводное. Устройство ПК, стандартные приложения.</b> Техника безопасности работы на ПК. Изучение основных устройств ПК и их взаимодействие. Работа с клавиатурой, экраном, принтером. Графический пользовательский интерфейс. Приемы управления мышью. Стандартные приложения Windows: Блокнот, WordPad, Калькулятор. Совместная работа приложений. Буфер обмена.		
		<b>Занятие 9. Тестирование по модулю 1 и модулю 2.</b>		1
3.	<b>Модуль 3. Программные средства реализации информационных процессов.</b>		Зачет, тестирование, контрольная работа	30
	3.2 Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.	<b>Занятие 1. Основы работы в ОС Windows.</b> Основные технологические механизмы Windows. Создание объектов, свойства объектов. Навигация по файловой системе. Операции с файлами. Поиск файлов. Настройка параметров работы ОС.		
	3.3. Технологии	<b>Занятие 2. Основы обработки графи-</b>		

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

№ 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
	обработки графической информации	<b>ческих изображений.</b> Графический редактор Paint.		
	<b>3.4</b> Технологии обработки текстовой информации.	<b>Занятие 2, 3, 4, 7, 8, 9. Технологии обработки текстовой информации. Работа с текстовым редактором WORD</b> Ввод, редактирование, форматирование текста. Проверка орфографии. Настройка экрана. Списки. Структура страницы (параметры страницы, сноски, колонтитулы). Стили. Создание оглавлений. Работа с таблицами. Дополнительные возможности: рисунки, колонки, буквицы, работа с формулами. Шаблоны. Печать текстовых документов. Создание комплексных документов.	Зачет Тестирование	10
	<b>3.5</b> Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах. Базы данных	<b>Занятие 10, 11, 12, 13, 14, 15.</b> <b>Работа с электронными таблицами.</b> Основы работы с MS Excel. Настройка экрана, работа с окнами. Типовой сеанс работы с ЭТ (ввод, редактирование, форматирование числовых данных). Автоматизация ввода данных. Ряды. Абсолютные, относительные адреса. Работа с листами. Расчетные операции в Excel (функции, подсчет итогов и т.д.). Построение диаграмм. <b>Базы данных</b> Работа со списками. Сортировка, фильтрация данных.	Зачет Контрольная работа тестирование	12
	<b>3.6</b> Реклама и презентации.	<b>Занятие 16, 17. Основы работы с MS PowerPoint.</b> Создание слайдов и презентаций. Добавление эффектов мультимедиа. Гиперссылки. Создание управляющих кнопок. Модификация и настройка презентаций. Публикация презентации. <b>Поиск информации в сети Интернет</b>	Зачет тестирование	4
	<b>Занятие 18. Итоговое тестирование по модулю 3: «Программные средства реализации информационных процессов»</b>		Зачет тестирование	2
<b>ВСЕГО</b>				<b>36</b>

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

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- выполнение типовых расчетов и домашних заданий;
- подготовка к выполнению контрольных работ;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам).

##### 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

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1	<b>Самостоятельное изучение тем и разделов</b>		<b>41</b>
1.1	<b>Модуль 1. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации</b>		<b>7</b>
	<b>1.1</b> Понятие информации, свойства информации, виды и формы представления информации. Системы передачи информации. Измерение информации.	Понятие информации. Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, виды и формы представления информации. Системы передачи информации. Измерение информации. Меры и единицы количества и объема информации.	1
	<b>1.2</b> Кодирование информации. Позиционные системы счисления.	Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	1
	<b>1.3</b> Логические основы ЭВМ	Понятие высказывания, суждения. Логические переменные. Операции алгебры логики. Логические функции. Таблицы истинности. Свойства операций алгебры логики. Логические схемы.	4

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	<b>1.4</b> Общая характеристика информационных процессов. Информационное общество: его особенности и черты. Понятие информатики как науки. Структура современной информатики.	Общая характеристика информационных процессов. Информатизация и компьютеризация общества. Информационная культура. Информационное общество: его особенности и черты	1
1.2	<b>Модуль 2. Технические средства реализации информационных процессов.</b>		<b>4</b>
	<b>2.1</b> История развития ВТ и персональных компьютеров	Поколения ЭВМ; классификация ЭВМ; Общая схема устройства ЭВМ, принцип фон Неймана. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ	2
	<b>2.2</b> Персональный компьютер и его системы.	Состав, назначение, взаимодействие основных устройств персонального компьютера, их характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики	2
1.3	<b>Модуль 3. Программные средства реализации информационных процессов.</b>		<b>10</b>
	<b>3.1</b> Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение.	Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Прикладные программы общего и специального назначения. Системы программирования. Программы обслуживания дисков. Архивация данных. Программы-архиваторы.	2
	<b>3.2</b> Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.	<b>Основные операционные системы IBM совместимых ПК:</b> <b>Основы работы в ОС Windows.</b> Основные технологические механизмы Windows. Создание объектов, управление объектами, свойства объектов. Навигация по файловой системе. Операции с файлами. Поиск файлов. Настройка параметров работы ОС. Обзор приложений Windows. Совместная работа приложений.	
	<b>3.3. Прикладные программы общего назначения:</b>		<b>8</b>
	<b>3.3.1</b> Технологии обработки графической информации	<b>Технологии обработки графической информации.</b> Понятие о компьютерной графике. Растровая и векторная графика. Представление и обработка графической информации.	2
	<b>3.3.2</b> Технологии обработки текстовой информации.	<b>Технологии обработки текстовой информации.</b> Понятие текста и его обработки. Текстовые редакторы: назначение и основные возможности. Редактирование и форматирование текста. Работа с таблицами. Структура документа. Стили. Шаблоны. Печать текстовых документов. Создание комплексных документов.	2
	<b>3.3.3</b> Технологии обра-	<b>Технологии обработки числовых данных в</b>	2

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	ботки числовых данных в электронных таблицах. <b>Базы данных</b>	<b>электронных таблиц.</b> Электронные таблицы (ЭТ): назначение и основные функции. Типы данных. Автоматизация ввода данных. Редактирование и форматирование ЭТ. Стандартные функции. Построение диаграмм и графиков. Списки. Сортировка и поиск данных. Использование ЭТ для решения задач. Защита данных в ЭТ.	
	<b>3.3.4</b> Реклама и презентации.	<b>Реклама и презентации.</b> Понятие презентации. Общие сведения о MS PowerPoint. Основы работы с MS PowerPoint. Создание слайдов и презентаций. Добавление эффектов мультимедиа. Модификация и настройка презентаций. Публикация презентации.	2
1.4	<b>Модуль 4. Модели решения функциональных и вычислительных задач.</b>		<b>4</b>
	<b>4.1</b> Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей	Модели решения функциональных и вычислительных задач. Моделирование как метод познания. Понятие модели, компьютерные представления переменных и отношений. Классификация и формы представления моделей.	2
	<b>4.2</b> Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта	Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. Обзор ЭММ сельскохозяйственных процессов. Краткая характеристика ППП, используемых для решения ЭММ в с./х-ве. Этапы решения задач на ЭВМ	2
1.5	<b>Модуль 5. Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня</b>		<b>6</b>
	<b>5.1</b> Алгоритмизация и программирование.	Понятие алгоритма и его свойства. Формы представления алгоритмов: визуальная и текстовая. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы: линейные, разветвленные и циклические алгоритмы. Программирование. Понятие программы. Программы линейной структуры Операторы ветвления. Операторы цикла.	2
	<b>5.2</b> Технологии программирования.	Понятие о структурном программировании. Объектно-ориентированное программирование. Этапы решения задач на компьютере. Трансляция, компиляция и интерпретация.	2
	<b>5.3</b> Языки программирования высокого уровня.	Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Понятие языка высокого уровня. Синтаксис и семантика. Обзор языков высокого уровня (Бейсик, Паскаль, Си, и т.д)	2
1.6	<b>Модуль 6. Локальные и глобальные сети ЭВМ</b>		<b>5</b>
	<b>6.1</b> Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной	Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации.	2

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	коммуникации.		
	<b>6.2</b> Локальные и глобальные сети: принципы построения	Локальные и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции, основные топологии вычислительных сетей.	2
	<b>6.3</b> Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет.	Сетевой сервис и сетевые стандарты. Основные информационные ресурсы: электронная почта, телеконференция, файловые архивы. Всемирная компьютерная сеть ИНТЕРНЕТ. Ее возможности. Технология World Wide Web. Перспективы развития телекоммуникационных систем	1
1.7	<b>Модуль 7. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации</b>		<b>5</b>
	<b>7.1</b> Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации	Защита сохранности информации. Информационная безопасность (ИБ) и ее составляющие. Основные виды защищаемой информации. Проблемы ИБ в мировом сообществе. Административно-правовая и уголовная ответственность в информационной сфере. Основы защиты и восстановления данных. Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы.	2
	<b>7.2</b> Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Компьютерные вирусы.	Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях Шифрование данных. Электронная подпись <b>Компьютерные вирусы:</b> методы распространения, профилактика заражения. Антивирусные программы.	2
	<b>7.3</b> Эргономика и безопасность работы на компьютере.	<b>Эргономика и безопасность работы на компьютере.</b> Факторы отрицательного воздействия компьютера на организм человека. Организация рабочего места за компьютером.	1
2	Подготовка к контрольным работам		<b>2</b>
3	Самоподготовка к текущему контролю знаний (тестирование)		<b>2</b>
4	Подготовка к зачету		<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)
1	Контрольная работа №1 Работа в MS Word (разработка рекламного объявления)	1-9, 13
2	Контрольная работа №2 Работа в MS Excel (формулы, диаграммы, функции)	1-5, 7-9, 13
3	Контрольная работа №3. Разработка презентации на свободную тему	1-5, 7-9, 13

### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, лабораторных занятий с тестовыми вопросами и формируемыми компетенциями представлена в таблице 8.

Таблица 8

#### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ/ ПЗ/С	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОПК-6	1-9	1-18	Модули 1-7		Контрольная работа, тестирование, зачет

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

- Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на платформеLMS Moodle <https://e.kgau.ru/>
  - Научная библиотека Красноярский ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka/>
  - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/>
  - СПС «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>
  - Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
  - Электронная библиотечная система «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
- информационно- поисковые системы:**
- Google <http://www.google.com>
  - Yandex <http://www.yandex.ru>
  - Rambler <http://www.rambler.ru>

### 6.3. Программное обеспечение

1. WindowsRussianUpgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;
2. Office 2007 RussianOpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
4. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный RussianEdition на 1000 пользователей на 2 года (EducationalLicense) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
5. Справочная правовая система «Консультант+» - Договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016;
6. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
7. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
8. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
9. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества;
10. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

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

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

- выполнение лабораторных работ;
- выполнение и защита контрольных работ;
- тестирование.

Студенты направления подготовки 32.05.07 «Механизация сельского хозяйства», обучаются по модульно-рейтинговой системе, поэтому дважды за семестр проводится промежуточная аттестация студентов в баллах, которые выставляются по следующим критериям (см. таблица 10):

- Текущая работа на занятиях оценивается (от 0-1 баллов за занятие),
- выполнение контрольных работ (от 2-5 баллов за контрольную работу),
- текущее тестирование по модулям (от 0-5 баллов за тест),
- Итоговое тестирование по модулю 3 «Программные средства реализации информационных процессов»: 20-17 баллов - "отлично", 16-13 баллов - "хорошо", 12-10 баллов - "удовлетворительно".

Таблица 10

Рейтинг-план дисциплины «Информатика»

Модуль № п/п	Баллы по видам работ				Итого
	Лабораторные занятия, активность на уроках	Контрольные работы	Тестирование	Зачет/ (итоговое тестирование)	
Модуль 1	4		10		14
Модуль 2	2		5		7
Модуль 3	28	15			43
Модуль 4			5		5
Модуль 5			5		5
Модуль 6			5		5
Модуль 7					
Зачет				20	20
Активность на уроках	1				1
<b>Итого баллов за семестр</b>	<b>35</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Отдельно на каждом занятии творческая активность не оценивается. В конце семестра преподаватель может добавить баллы за активность на практических занятиях (работа у доски), за изучение дополнительных материалов по предмету, за участие в конференциях.

**Промежуточный контроль** по результатам семестра по дисциплине проходит в форме *зачета* (включает в себя компьютерное тестирование и

решение практических задач). Критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Информатика» и варианты тестовых заданий представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

- *Баллы за Зачет*: 20-17 баллов - "отлично", 16-13 баллов - "хорошо", 12-10 баллов - "удовлетворительно".

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

*Итоговый контроль*: 100 - 87 баллов - "отлично", 86 - 73 балла - "хорошо", 72 - 60 баллов - "удовлетворительно"

Студент считается прошедшим аттестацию, если за семестр набрано не менее 60 баллов.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине:

Согласно «Графика ликвидации академических задолженностей» ([http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik\\_lz.pdf](http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik_lz.pdf)) студентам, имеющим академическую задолженность по дисциплине, дается возможность ликвидировать (отработать) текущие задолженности.

Минимальные требования для ликвидации текущих задолженностей: обязательное выполнение всех контрольных работ и компьютерное тестирование, по темам пропущенных занятий, с использованием ЭОК по дисциплине Информатика (на платформе LMS Moodle)/ И.И. Болдарук; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, Режим доступа: <https://e.kgau.ru/>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия по дисциплине проводятся в специализированных аудиториях института Экономики и управления АПК, оснащенных мультимедиа оборудованием (ауд. Э5-05, Э3-09).

Лабораторные занятия - в компьютерных классах на 15 рабочих мест (не менее), характеристики вычислительной техники, достаточные для запуска требуемых версий ПО; Функционирующая ЛВС с выходом в сеть Internet.

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Ауд. 3-09- лекционный зал, Ауд. 5-05 - лекционный зал, (Е.Стасовой, 44 И)	<i>Лекционный зал:</i> мультимедийное оборудование (проектор, экран для проектора, компьютер); парты, стулья, маркерная доска, доска
Компьютерные классы: ауд. 3—06, ауд. 3-14 (Е.Стасовой, 44 И)	ауд. 3—06 - Компьютеры - 15 шт., выход в Internet, парты, стулья, маркерная доска, мобильное мультимедийное оборудование ауд. 3-14 - Компьютеры - 15 шт., выход в Internet, парты, стулья, маркерная доска, мобильное мультимедийное оборудование Сетевое оборудование, Специализированное программное обеспечение
Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов: Ауд. 3—13, (Е.Стасовой, 44 И)  Ауд.1-06, ауд.2-3, ауд. 2-5, (Е.Стасовой, 44 Г)	Ауд. 3—13 - Компьютеры - 6 шт. выход в Internet, парты, стулья, доска  Библиотека ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ (ул. Стасовой, 44 «г»): Информационно-консультативный центр - ауд.1-06, Компьютеры - 7 шт., выход в Internet, парты, стулья Читальный зал, ауд.2-3, 2-5,- Компьютеры - 4 шт., выход в Internet, парты, стулья

## 9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

### 9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Дисциплина «Информатика» читается в одном календарном модуле и содержит 7 дидактических разделов (модулей).

Реализации компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в размере не менее 20% от аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся, по учебному плану на интерактивные занятия отведено 18 часов.

**Интерактивная лекция** предусматривает использование презентации и обсуждение рассматриваемых вопросов в непосредственном контакте с обучающимися.

Интерактивное занятие предусматривает участие обучающихся в процессе рассмотрения теоретических и практических вопросов и проблем по тематике занятия, в том числе разработку рекомендаций по решению выявленных проблем.

Для оптимизации учебного процесса рекомендуется часть лекций проводить в форме интерактивной лекции, с использованием презентаций.

На практических занятиях, рекомендуется более тщательное рассмотрение следующих тем:

- Кодирование информации. Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую;

Так как не все разделы дисциплины рассматриваются на практических занятиях, рекомендуется выделить дополнительные часы на внеаудиторную работу, по следующим темам:

1. Логические основы ЭВМ;
2. Модели решения функциональных и вычислительных задач;
3. Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня;
4. Локальные и глобальные сети ЭВМ;
5. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации.

#### **Особенности организации самостоятельной работы студентов:**

Для получения углубленных знаний по изучаемой дисциплине, для самостоятельной работы студентов рекомендуется использовать ЭУМКД по дисциплине «Информатика», электронные учебники и электронные энциклопедии (например, свободная энциклопедия [Википедия](http://ru.wikipedia.org) - <http://ru.wikipedia.org>). Контрольные работы по ключевым темам читаемой дисциплины рекомендуется проводить в форме тестирования с использованием системы LMS Moodle (ЭОК по дисциплине Информатика (на платформе LMS Moodle)/ И.И. Болдарук; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, Режим доступа: <https://e.kgau.ru/>).

Формой итогового контроля знаний студентов является **зачет**, в ходе которого оценивается уровень теоретических знаний и навыки решения практических задач

## 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 аудио-файлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

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 одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	– в печатной форме; – в форме электронного документа;
С нарушением зрения	– в печатной форме увеличенным шрифтом; – в форме электронного документа; – в форме аудио-файла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме; – в форме электронного документа; – в форме аудио-файла.

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

Таблица 9

Кафедра Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем  
 Направление подготовки (специальность) 32.05.07 «Механизация сельского хозяйства»  
 Дисциплина Информатика

№ п/п	Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания			Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
						Печ.	Электр.	8	Библ.	Каф.		
Основная												
1	Лекции лабораторные	Компьютерные сети : принципы, технологии, протоколы : учебное пособие	Олифер В.Г.	М.: Питер	2007	Печ.			Библ.		8	5
	Лекции лабораторные	Компьютерные сети : принципы, технологии, протоколы : учебное пособие	Олифер В.Г.	М.: Питер	2013	Печ.			Библ.		8	13
2	Лекции лабораторные	Практикум по основам современной информатики : учебное пособие.	Кулинов Ю.И.	СПб.; М.: Краснодар; Лань	2011	Печ.			Библ.		16	22

Директор Научной библиотеки



Председатель МКИ



Заведующий кафедрой



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Информатика» доцента кафедры  
«Информационных технологий и математического обеспечения  
информационных систем»

Красноярского государственного аграрного университета Титовской Натальи  
Викторовны

Рабочая программа по дисциплине «Информатика» для подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства» - подготовлена доцентом кафедры ИТМОИС Красноярского ГАУ Титовской Н.В. Программа включает аннотацию, рейтинговую систему оценки знаний, карту обеспеченности литературой.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по направлению 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства».

Дисциплина «Информатика» предназначена для студентов Института Инженерных систем и энергетики, обучающихся по направлению 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства».

Тематический план дисциплины составлен из двух модулей.

В целом рабочая программа соответствует требованиям ФГОС СПО. Содержательная часть модульных единиц каждого модуля сформирована конкретно и четко, подробно указаны темы занятий и виды контрольных мероприятий. Предложенное программное обеспечение включает актуальные и востребованные современные программы по тематике дисциплины.

На основании вышеизложенного, считаю возможным рекомендовать рабочую Программу по дисциплине «Информатика», подготовленную доцентом кафедры ИТМОИС Красноярского ГАУ Титовской Н.В. , к использованию в учебном процессе института Инженерных систем и энергетики по направлению 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства».

Доцент кафедры ММиИТ  
ТЭИ ФГАОУ ВО СФУ  
к.ф.-м.п. И.Н. Колопченко

