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

Институт инженерных систем и энергетики
Кафедра информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем

СОГЛАСОВАНО:
Директор института
Н.В. Кузьмин

" 27 " марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор Красноярского ГАУ
Пыжикова Н.И.

" 27 " марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

ФГОС ВО

Специальность 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
(код, наименование)

Специализация «Технические средства агропромышленного комплекса»

Курс 1
Семестр 1, 2
Форма обучения очная

Квалификация выпускника инженер

Красноярск, 2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 08.05.2026 - 01.08.2027

Составитель: Шевцова Л.Н., к.с-х.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» февраля 2025 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» № 935 от 11.08.2020г. и профессионального стандарта: «Специалист в области механизации сельского хозяйства» №340 от21.05.2014г.

Программа обсуждена на заседании кафедры ИТМОИС
протокол № 6 «26» 02 2025 г.

Зав. кафедрой ИТМОИС Калитина В. В., к.т.н., доцент

«26» 02 2025 г.

.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института инженерных систем и энергетики
протокол №7 «27» марта 2025г.

Председатель методической комиссии:
Носкова О.Е., к.т.н., доцент «27» марта 2025г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства Кузнецов А.В., к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Тракторы и автомобили»
«27» марта 2025г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ **5**

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ **7**

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ **7**

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ **10**

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **11**

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины 11
4.2. Содержание модулей дисциплины 13
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия 15
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний 19

5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ **23**

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **24**

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 7) 24
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») 26
6.3. Программное обеспечение 26

7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ **27**

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **29**

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ **29**

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся 29
9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 30

Аннотация

Дисциплина «Информатика» (Б1.О.13) входит в обязательную часть Блока 1 ОПОП подготовки студентов по специальности23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».Дисциплина реализуется в институте «Инженерных систем и энергетики» кафедрой «Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем».

Дисциплина нацелена на формирование следующих *общепрофессиональных* (ОПК): *компетенций* выпускника:

ОПК–2 -способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности;

ОПК-7 -способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Целью изучения дисциплины является: формирование у студентов теоретических и практических навыков использования вычислительной техники (ВТ) и программных средств для решения широкого круга задач в профессиональной деятельности.

Задачей изучения дисциплины является: ознакомление с методами и средствами получения и использования информации на базе вычислительной и коммуникационной техники; применение методов обработки информации; приобретение навыков работы в прикладных программах.

Содержание дисциплины охватывает следующий перечень вопросов:

1. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации
2. Технические средства реализации информационных процессов.
3. Программные средства реализации информационных процессов.
4. Модели решения функциональных и вычислительных задач
5. Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня.
6. Локальные и глобальные сети ЭВМ
7. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- понимать роли и значение информации и информационных технологий в развитии современного общества и экономических знаний

***знать*:**

- основные понятия информатики, методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации с использованием средств вычислительной техники;
- основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также иметь представление об информационных системах и базах данных.
- основы современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности;
- современное состояние уровня и направления развития вычислительной техники и программных средств.

***уметь*:**

- работать с компьютером как средством управления информацией;
- применять информационные технологии для решения управленческих задач;
- работать в качестве пользователя персонального компьютера, с программными средствами (ПС) общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка ПС;
- работать в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией.

***владеть*:**

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
- программами MicrosoftOffice для работы с деловой информацией;
- основами автоматизации решения экономических задач;
- навыками работы в компьютерной сети Интернет.

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 защиты лабораторных работ и промежуточный контроль в форме **зачета с оценкой**.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, **144** часа. Программой дисциплины предусмотрены лабораторные (66 часов) занятия и 78 часов самостоятельной работы студента.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информатика» (Б1.О.13) входит в обязательную часть Блока 1 ОПОП подготовки студентов по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства». Дисциплина реализуется в институте «Инженерных систем и энергетики» кафедрой «Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем».

Дисциплина нацелена на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК): компетенций выпускника:

ОПК–2 - способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности;

ОПК-7 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

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

Дисциплина «Информатика» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Прикладное программное обеспечение для расчета и проектирования технических систем», «Компьютерное конструирование».

Особенностью дисциплины является использование возможностей вычислительной техники и программного обеспечения, использование ресурсов Интернет для информационно-аналитической деятельности бакалавра. Для лучшего усвоения учебного материала и активации учебного процесса необходимо использовать отечественный и зарубежный опыт по обучению работы с прикладным программным обеспечением.

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 изучения дисциплины является: формирование у студентов теоретических и практических навыков использования вычислительной техники (ВТ) и программных средств для решения широкого круга задач в профессиональной деятельности.

Задачей изучения дисциплины является: ознакомление с методами и средствами получения и использования информации на базе вычислительной и коммуникационной техники; применение методов обработки информации; приобретение навыков работы в прикладных программах.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	- способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать	Знать: − основные понятия информатики, методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации с использованием средств вычислительной техники; − основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также иметь представление об информационных системах и

	информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности;	базах данных. − основы современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности; − современное состояние уровня и направления развития вычислительной техники и программных средств. .
		Уметь: − работать с компьютером как средством управления информацией; − применять информационные технологии для решения управленческих задач; − работать в качестве пользователя персонального компьютера, с программными средствами (ПС) общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка ПС; − работать в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией.
		Владеть: − основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; − навыками работы с компьютером как средством управления информацией; − программами Microsoft Office для работы с деловой информацией; − основами автоматизации решения экономических задач; − навыками работы в компьютерной сети Интернет.
ОПК-7	способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Знать - управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа, использования и функционирования информационной системы; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции
		Уметь - осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и

		программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; разрабатывать графический интерфейс приложения
		Владеть - основными видами и процедурами обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№1	№2
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	**4**	**144**	**72**	**72**
Контактная работа		**66**	**32**	**34**
в том числе:				
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме				
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары (С) / в том числе в интерактивной форме				
Лабораторные работы (ЛР)		66	32	34
Самостоятельная работа (СРС)		**78**	**40**	**38**
в том числе:				
курсовая работа (проект)				
самостоятельное изучение тем и разделов		38	30	8
контрольные работы				
реферат				
самоподготовка к текущему контролю знаний		31	10	21
подготовка к зачету		9		9
др. виды				
Вид контроля:				Зачет с оценкой

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	
Модуль 1 Понятиеинформации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	**8**		**4**	**4**
1.1. Понятие информации, свойства информации, виды и формы представления информации	4		2	2
1.2 Кодирование информации. Логические основы ЭВМ.	4		2	2
Модуль 2 Технические средства реализации информационных процессов.	**6**		**2**	**4**
2.1История развития ВТ и персональныхкомпьютеров. Персональный компьютер и его системы.	6		2	4
Модуль 3 Программные средства реализации информационных процессов.	**58**		**26**	**32**
3.1 Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение. Операционные системы.	6		2	4
3.2 Прикладные программы общего назначения: **3.2.**1. Технологии обработки графической информации.	4		2	2
3.2.2 Технологии обработки текстовой информации.	8		4	4
3.2.3 Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах.	16		8	8
3.2.4 Информационные системы. Базы данных.	18		8	10
3.2.5. Технологии создания и редактирования презентаций	6		2	4
Итого 1 семестр	**72**		**32**	**40**
Модуль 4.Модели решения функциональных и вычислительных задач.	**8**		**4**	**4**
4.1Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей			2	2
4.2 Методы и технологии моделирования. Информационная			2	2

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
модель объекта				
Модуль 5.Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня.	**7**		**12**	**12**
5.1Алгоритмизация и программирование.			2	2
5.2Технологии программирования.			2	2
5.3Языки программирования высокого уровня.			8	8
Модуль 6.Локальные и глобальные сети ЭВМ.	**8**		**14**	**18**
6.1Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Локальные и глобальные сети: принципы построения			2	4
6.2 Веб-программирование,HTML-код. Создание и продвижение сайтов			12	14
Модуль 7.Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации	**7**		**4**	**4**
7.1 . Основы защиты информации. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.			4	4
Итого 2 семестр	**72**		**34**	**38**
Зачет с оценкой			**Зачет с оценкой**	
ИТОГО	**144**		**66**	**78**

4.2. Содержание модулей дисциплины

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

Модульная единица 1.1. Понятие информации, свойства информации, виды и формы представления 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 1.2Кодирование информации. Логические основы ЭВМ.

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.

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

МОДУЛЬ 2 Технические средства реализации информационных процессов.

Модульная единица 2.1.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.

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 3.1.Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение. Операционные системы.

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.

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. Основные 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 3.2. Прикладные программы общего назначения.

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. Реляционные базы данных. СУБД Access.

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 единица4. 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. Графическое моделирование

Модульная единица 4.2Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта

Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. Обзор экономико-математических моделей сельскохозяйственных процессов.

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

Модульная единица 5.1.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 5.2.Технологии программирования

Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Объектно-ориентированное программирование. Этапы решения задач на компьютере. Трансляция, компиляция и интерпретация

Модульная единица 5.3.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. Обзор языков высокого уровня (Бейсик, Паскаль, Си)

МОДУЛЬ 6. Локальные и глобальные сети ЭВМ

Модульная единица 6.1.Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Локальные и глобальные сети: принципы построения

Локальные и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции, основные топологии вычислительных сетей.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 WorldWideWeb (WWW) Перспективы развития телекоммуникационных систем.

Модульная единица 6.1. Веб-программирование, HTML-код. Создание и продвижение сайтов. Способы создания сайтов. HTML иPHP-коды. Продвижение сайтов. Использование онлайн-конструкторов для разработки веб-страниц.

МОДУЛЬ 7.1Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации

Модульная единица 7.1. Основы защиты информации. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.

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

Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Компьютерные вирусы: классификация, методы распространения, профилактика заражения. Антивирусные программы.

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид[1] контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	**Модуль 1. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации**		Защита лабораторных работ, тестирование	**4**
	1.1. Понятие информации, свойства информации, виды и формы представления информации	*Занятие 1*. Единицы измерения информации. TOP -500 суперкомпьютеров. Поиск информации в Интернете	Защита лабораторных работ, тестирование	2
	1.2 Кодирование информации. Позиционные системы счисления.	***Занятие2***. Кодирование информации, единицы измерения информации 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.	Защита лабораторных работ, тестирование	2
2.	**Модуль 2. Технические средства реализации информационных процессов.**		Защита лабораторных работ, тестирование	**2**
	2.1. История развития ВТ и персональных компьютеров.	*Занятие 3.* Стандартные приложения Windows: Блокнот, WordPad, Калькулятор. Совместная работа приложений. Буфер обмена.	Защита лабораторных работ, тестирование	2

[1] **Вид мероприятия**: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид[1] контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Персональный компьютер и его системы.			
3.	**Модуль 3. Программные средства реализации информационных процессов.**		Защита лабораторных работ, тестирование	**26**
	3.1. Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение. Операционные системы	***Занятие 4***. Основные технологические механизмы Windows. Создание объектов, свойства объектов. Навигация по файловой системе. Операции с файлами. Поиск файлов. Настройка параметров работы ОС.	Защита лабораторных работ, тестирование	2
	3.2.1.Технологии обработки графической информации	*Занятие 5.*Технологии обработки графических изображений. Графические редакторы Paint и PaintNet.	Защита лабораторных работ, тестирование	2
	3.2.2. Технологии обработки текстовой информации.	*Занятие 6-7.*Технологии обработки текстовой информации. Работа с текстовым редактором WORD Редактирование, форматирование текста. Проверка орфографии. Списки. Структура страницы (параметры страницы, сноски, колонтитулы). Стили. Создание оглавлений. Работа с таблицами. Дополнительные возможности: рисунки, колонки, буквицы, работа с формулами. Шаблоны. Создание комплексных документов.	Защита лабораторных работ, тестирование	4
	3.2.3. Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах.	*Занятие 8-11***.** Работа с электронными таблицами MS Excel. Автоматизация ввода данных. Абсолютные, относительные адреса. Работа с листами. Расчетные операции в Excel- функции, подсчет итогов. Построение диаграмм.	Защита лабораторных работ, тестирование	8
	3.2.4. Информационные системы. Базы данных.	*Занятие 12-15.*Базы данных**.** Работа со Списками (БД в Excel). Функции поиска и отбора данных. СУБД Access, создание объектов БД, основные приемы работы с объектами.	Защита лабораторных работ, тестирование	8
	3.2.5. Технологии создания и	*Занятие 16***.** Создание слайдов и презентаций в **MS PowerPoint.**	Защита лабораторных	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид[1] контрольного мероприятия	Кол-во часов
	редактирования презентаций	Добавление эффектов мультимедиа. Гиперссылки. Создание управляющих кнопок. Модификация и настройка презентаций. Создание онлайн-презентации.	работ, тестирование	
	ИТОГО 1 семестр			**32**
4	**Модуль 4.Модели решения функциональных и вычислительных задач.**		Защита лабораторных работ, тестирование	**4**
	4.1. Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей	*Занятие 17.*Графическое моделирование. Методологии и нотации. Составление модели в графическом редакторе.	Защита лабораторных работ, тестирование	**2**
	4.2. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта	*Занятие 18.* Экономико-математические модели в АПК. Примеры составления трендовых модели в Excel	Защита лабораторных работ, тестирование	**2**
5	**МОДУЛЬ 5 Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня.**		Защита лабораторных работ, тестирование	**12**
	5.1. Алгоритмизация и программирование	*Занятие 19.* Формы представления алгоритмов: визуальная и текстовая. Блок-схема алгоритма. Программирование. Понятие программы. Программы линейной структуры. Операторы ветвления. Операторы цикла. Программы и подпрограммы.	Защита лабораторных работ, тестирование	**2**
	5.2. Технологии программирования	*Занятие 20.* Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Объектно-ориентированное программирование. Этапы решения задач на компьютере. Трансляция, компиляция и интерпретация	Защита лабораторных работ, тестирование	**2**
	5.3. Языки программирования	*Занятия 21-24.*Эволюция и классификация языков программирования. Основные	Защита лабораторных	**8**

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид[1] контрольного мероприятия	Кол-во часов
	высокого уровня.	понятия языков программирования. Понятие языка высокого уровня. Синтаксис и семантика. Структуры и типы данных языка программирования. Составление программ в **Lazarus**	работ, тестирование	
6	**Модуль 6. Локальные и глобальные сети ЭВМ.**		Защита лабораторных работ, тестирование	**14**
	6.1Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Локальные и глобальные сети: принципы построения	*Занятия 25.* Локальные и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции, основные топологии вычислительных сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет.	Защита лабораторных работ, тестирование	**2**
	6.2 Веб-программирование, HTML-код. Создание и продвижение сайтов	*Занятия 26-27.* Способы создания веб-страниц. Визуальный редактор Publisher, создание многостраничного сайта. *Занятия 28-30* . HTML-программирование. Основные команды (теги языка). Создание много страничного сайта. Публикация сайта. *Занятие. 31.* Создание сайта в онлайн-конструкторах (Google, UCoz)	Защита лабораторных работ, тестирование	**12**
7	**Модуль 7.Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации**		Защита лабораторных работ, тестирование	**4**
	7.1 . Основы защиты информации. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.	*Занятие 32-33.*Защита сохранности информации. Информационная безопасность (ИБ) и ее составляющие. Основные виды защищаемой информации. Проблемы ИБ в мировом сообществе. Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях Шифрование данных. Электронная подпись. Работа с программой Консультант+	Защита лабораторных работ, тестирование Защита лабораторных работ, тестирование	**4**

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид[1]контрольного мероприятия	Кол-во часов
	ИТОГО 2 семестр		**Зачет с оценкой (тестирование)**	**34**
	ВСЕГО		**Зачет с оценкой**	**66**

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:

- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам).

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

Таблица 5

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.	**Модуль 1. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации**		**4**
	1.1 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.	2
	1.2 Кодирование информации. Позиционные системы счисления. Логические основы ЭВМ	Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Понятие высказывания, суждения. Логические переменные. Операции алгебры логики. Логические функции. Таблицы истинности. Свойства операций алгебры логики. Логические схемы.	2
2	**Модуль 2. Технические средства реализации информационных процессов.**		**4**

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	2.1История развития ВТ и персональных компьютеров. Персональный компьютер и его системы.	Поколения ЭВМ; классификация ЭВМ; Общая схема устройства ЭВМ, принцип фон Неймана. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ	4
3	**Модуль 3. Программные средства реализации информационных процессов.**		**32**
	3.1 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.	4
	3.2 Операционные системы. Файловая структура операционных систем. **3.2.**1Технологии обработки графической информации	**Основные операционные системы IBM совместимых ПК:** Основные технологические механизмы Windows. Создание объектов, управление объектами, свойства объектов. Операции с файлами. Поиск файлов. Настройка параметров работы ОС. Обзор приложений Windows. Совместная работа приложений. **Технологии обработки графической информации**. Понятие о компьютерной графике. Растровая и векторная графика. Представление и обработка графической информации.	2
	3.2.2 Технологии обработки текстовой информации.	**Технологии обработки текстовой информации.** Текстовые редакторы: назначение и основные возможности. Редактирование и форматирование текста. Работа с таблицами. Структура документа. Стили. Шаблоны. Печать текстовых документов. Создание комплексных документов.	4
	3.2.3 Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах.	**Технологии обработки 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. Списки. Сортировка и поиск данных. Использование ЭТ для решения задач. Защита данных в ЭТ.	8
	3.2.4 Информационные системы. Базы данных.	Базы данных**.** Работа со Списками (БД в Excel). Функции поиска и отбора данных. СУБД Access, создание объектов БД, основные приемы работы с объектами.	10
	3.2.5 Технологии создания и редактирования	Создание слайдов и презентаций в **MS PowerPoint.** Добавление эффектов мультимедиа. Гиперссылки. Создание управляющих кнопок.	4

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	презентаций	Модификация и настройка презентаций. Создание онлайн- презентации.	
4	**Модуль 4. Модели решения функциональных и вычислительных задач.**		**4**
	4.1 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
	4.2 Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта	Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. Обзор ЭММ сельскохозяйственных процессов. Этапы решения задач на ЭВМ	2
5	**Модуль 5. Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня**		**12**
	5.1 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.	2
	5.2 Технологии программирования.	Понятие о структурном программировании. Объектно-ориентированное программирование. Этапы решения задач на компьютере. Трансляция, компиляция и интерпретация.	2
	5.3 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 др.)	8
6	**Модуль 6. Локальные и глобальные сети ЭВМ**		**18**
	6.1Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Локальные и глобальные сети: принципы построения	Локальные и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции, основные топологии вычислительных сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет.	4
	6.2Веб-программирование, HTML-код. Создание и продвижение сайтов	Способы создания веб-страниц. . HTML-программирование. Основные команды (теги языка). Создание много страничного сайта. Публикация сайта. Создание сайта в онлайн-конструкторах (Google, UCoz, NetHouse)	14

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
7	**Модуль 7.Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации**		**4**
	7. Основы защиты информации. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях	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.	4
ИТОГО			**78**

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

Курсовые и контрольные работы учебным планом не предусмотрены

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

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

Таблица 6

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОПК-2 - способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности;		5-33	Модули 3-7		Защита лабораторных работ, зачет с оценкой (тестирование)
ОПК-7 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		1-33	Модули 1-7		Защита лабораторных работ,зачет с оценкой (тестирование)

Таблица 7

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 7)

Кафедра Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем
Специальность 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
Дисциплина Информатика

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходи-мое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная										
Лекции, лаборат. Работы, СР	Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата — 4-е изд., перераб. и доп.	/ М. В. Гаврилов, В. А. Климов.. —ISBN 978-5-534-00814-2.	Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Высшее образование). —	2019		Электр.			Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].	URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/431772 (дата обращения: 07.02.2020).
Лекции лабораторные	**Информационные технологии в профессиональной деятельности**; методические указания к лабораторным занятиям	Шевцова Л.Н.	Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск	2017	Печ	+	Библ	Каф		2/40

Лекции, лаборат. работы, СР	Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академическогобакалавриата	Грекул, В. И. , Н. Л. Коровкина, Г. А.	. Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5	. 2019	.	Электр	Библ		Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].	URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/433607
Справочно-правовая система КонсультантПлюс						+		Доступ с компьютеров университетской сети. Свободный доступ к онлайн-версии		
Дополнительная										
Лекции лабораторные	**Информатика и программирование**: уч. пособ. с грифом УМО РАЕ	Царев Р. Ю. Пупков А.Н., Самарин В.В.	Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск,	2014	Печ.		Библ	Каф.		60/10
Лекции лабораторные	**Информатика** (учебное пособие с грифом УМО РАЕ)	Царев Р. Ю.	Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск,	2014	Печ		Библ	Каф		80/10
Лекции лабораторные	**Алгебра логики;** методические указания для лабораторных занятий	Казаковцев Л.А.	Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск	2012	Печ.		Библ	Каф		2/30
Электронные ресурсы										
Лекции Лабораторные, СРС	ЭОК по дисциплине Информатика (электронный ресурс LMS Moodle)	Антамошкин О.А	http://e.kgau.ru	2017		Электр	Библ	Каф.		1

Директор Научной библиотеки _____

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

1. Министерство науки и высшего образования РФ Режим доступа: https://minobrnauki.gov.ru/
2. Российская академия образования Режим доступа: http://rusacademedu.ru/
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Режим доступа: http://window.edu.ru/
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов Режим доступа: https://studfile.net/preview/5764786/page:3/
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов Режим доступа: http://fcior.edu.ru/
6. Современная цифровая образовательная среда в РФ Режим доступа: http://neorusedu.ru/
7. Проект OpenNet Режим доступа: https://zen.yandex.ru/opennet
8. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на платформе LMS Moodle - https://e.kgau.ru/ Основы технологических знаний и организация производственных процессов по отраслям сельского хозяйства (животноводства) Режим доступа: https://e.kgau.ru/course/view.php?id=2715
9. *Информационно - поисковые системы:*

- Google– Режим доступа: http://www.google.com
- Yandex– Режим доступа: http://www.yandex.ru
- Rambler– Режим доступа: http://www.rambler.ru

6.3. Программное обеспечение

1. MS OpenLicense Office Access 2007 Лицензияакадемическая №45965845
2. Windows Vista Business Russian Upgrade OpenLicense (Академическаялицензия №44937729 от 15.12.2008)
3. Office 2007 RussianOpenLicensePack (Академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008)
4. Kaspersky Endpoint Security длябизнеса- Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Ediucational License (Лицензия 17E0-171204- 043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019)
5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах – (Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»)
6. Справочная правовая система «Консультант+» (Договор сотрудничества от 2019 года)
7. Справочная правовая система «Гарант» Учебная лицензия
8. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) Бесплатно распространяемое ПО
9. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) Договор сотрудничества от 2019 года
10. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 Бесплатно распространяемое ПО
11. Kaspersky Endpoint Security длябизнеса- Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 yearEdiucationalLicense Лицензия 17E0-171204- 043145-330-825
12. Программное обеспечение для решения прикладных задач информатики: Xmind, RamusEducational (Свободно распространяемое ПО (GPL)).

Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

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

- выполнение и защита лабораторных работ;
- тестирование.

Студенты по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» обучаются по модульно-рейтинговой системе, поэтому дважды за семестр проводится промежуточная аттестация студентов в баллах, которые выставляются по следующим критериям:

- Текущая работа на занятиях оценивается (от 0-2 баллов за занятие),
- текущее тестирование по модулям (от 0-10 баллов за тест),

Оценивание студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем(ями), ведущими лабораторно-практические занятия по дисциплине по следующим позициям: выполнение практических работ – 1 балл за каждое занятие и 1-2 балла - защита практических работ по модулям. Общий рейтинг-план дисциплины приведен ниже:

Рейтинг-план дисциплины «Информатика»
для студентов 1 курса по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Модуль № п/п	Баллы по видам работ			
	Лабораторные занятия, защита лабораторных работ	Тестирование	Зачет с оценкой (итоговое тестирование)	Итого
1 семестр				
Модуль 1	4	10		14
Модуль 2	2	10		12
Модуль 3	64	*10*		*74*
Итого 1 семестр	70	30		100
2 семестр				
Модуль 4	4	5		
Модуль 5	12	5		
Модуль 6	18	5		
Модуль 7	6	5		
Зачет с оценкой			40	40
Итого 2 семестр	***40***	***20***	***40***	***100***
Итого баллов за 2 семестра	***110***	***50***	***40***	***200***

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

Обязательными видами текущей аттестации является выполнение всех практических заданий.

Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет с оценкой) проводится в виде тестирования по основным темам курса. *Промежуточный контроль* по результатам семестра по дисциплине проходит в форме ***зачета*** с оценкой (тестирование). Тестирование проводится с использованием ЭОК по дисциплине «Информатика» в системе LMSMOODLE (Режим доступа: http://e.kgau.ru/).

Для допуска к промежуточному контролю (зачет с оценкой) студенту необходимо набрать по итогам текущей аттестации 70-100 баллов в 1-ом семестре и 40-60 баллов во 2-ом семестре.

Критерии оценивания тестирования:

Процент выполнения (правильные ответы теста)	**Оценка/балл**
58-74%	Удовлетворительно / 60-74
75-88%	ХОРОШО/ 75-89
89-100%	ОТЛИЧНО / 90-100

Итоговая сумма баллов складывается из баллов за текущую аттестацию и баллов, полученных на зачете (с оценкой) и выводится итоговая оценка по следующим критериям:

160 -172 балла – удовлетворительно;
173 -186 баллов – хорошо;
187- 200 баллов – отлично.

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_lz.pdf.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	Аудитория	Спецоборудование	ТСО
Лекции	ауд. 4 – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.	парты, доска меловая, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: акустическая система инсталляционная AMIS 30W компьютер Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17" Samsung, мультимедийная установка проектор Mitsubishi XL5900U*True XG, Микшер-усилитель AMIS 250 6-канальный.	Комплекты плакатов, наглядные пособия, макеты.
Лаб.	ауд. 34– учебная аудитория для проведения занятий, компьютерный класс	парты, стулья, доска маркерная, компьютеры - 14 шт.: мон. LG E2442T, процессор Corei3-2120 3.3GHz 2 ядра, Windows 7 Enterprise (бессрочная лицензия) Офисный пакет Office 2007 RussianOpenLicensePack (Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008) MS OpenLicenseOfficeAccess 2007 (Лицензия академическая №45965845 31.10.2011), учебный комплект программного обеспечения Компас-3D V 12 на 250 мест. Проекти-рование и конструирование в машиностроении, лицензия. (Электронный ключ), Kas-perskyEndpointSecurity для бизнеса. СтандартныйRussianEdition. 1000-1499 Node 2 yearEdiucationalLicense (лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019), Moodle 3.5.6a. Система дистанционного образования (Бесплатно распро-страняемоеПО).	Наглядные пособия, макеты; учебные пособия; комплект измерительного оборудования; паспорта измерительных приборов; учебные пособия,
СРС	Ауд 30 – аудитория для самостоятельной работы	Парты, стулья, доска меловая, компьютеры Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17" Samsung - 12 штвыход в Internet.	Электронные издания

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Успешное изучение курса требует от студентов активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой.

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

Лабораторно-практическое занятие - это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение студентами по заданию и под руководством преподавателя одной или работ. Главной целью практических занятий является приобретение профессиональных знаний, а также практических умений, необходимых для изучения последующих дисциплин.

Полученные навыки и знания помогут студентам в условиях развития информационного общества быстро и профессионально ориентироваться в новых подходах,

методах анализа и решения проблем различного уровня. 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.

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).Контрольные работы по ключевым темам читаемой дисциплины рекомендуется проводить в форме тестирования с использованием системыMOODLE(ЭУМК по дисциплине «Информатика»).

Формой итогового контроля знаний студентов является **зачет с оценкой**, 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. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

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

2.1. Электронный учебно-методический комплекс: Информатика. Электронный курс дисциплины / http://moodle.kgau.ru / Красноярск / ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ

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

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	• в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	• в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	• в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработала:

Шевцова Л.Н., доцент _____

ФИО, ученая степень, ученое звание (подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Информатика»
доцента кафедры Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем
Красноярского государственного аграрного университета
Шевцовой Любови Николаевны
по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
специализация «Технические средства агропромышленного комплекса»

Рабочая программа по дисциплине «Информатика» для подготовки студентов по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» подготовлена доцентом кафедры ИТМОИС Красноярского ГАУ Шевцовой Л.Н. Программа включает аннотацию, рейтинговую систему оценки знаний, карту обеспеченности литературой.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Дисциплина «Информатика» предназначена для студентов 1 курса Института Инженерных систем и энергетики, обучающихся по специальности23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства». Студенты изучают дисциплину в 1-ом и во 2-ом семестрах 1 курса. Изучение дисциплины во 2 семестре заканчивается зачетом с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лабораторные занятия (66 часов) и 78 часов самостоятельной работы студента.

Тематический план дисциплины составлен из 7 модулей.

В целом рабочая программа соответствует требованиям ФГОС ВО. 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 Шевцовой Л.Н., к использованию в учебном процессе института Инженерных систем и энергетики по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализация «Технические средства агропромышленного комплекса».

Доцент кафедры ММ и ИТ
ИТСУ ФГАОУ ВО СФУ,
к.ф-м.н. И.Н. Коюпченко

ИНСТИТУТ ТОРГОВЛИ И СФЕРЫ УСЛУГ