

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"**

Рег. № 000004989



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе

С.Л. Воробьева

Кафедра экономической кибернетики и информационных технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Наименование дисциплины (модуля): Информационные системы и технологии

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в экономике агропромышленного комплекса

Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ № 922 от 19.09.2017 г.)

Разработчики:

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2022 года

## 1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - изучение основных принципов и средств функционирования информационных систем на предприятиях и в организациях, изучение основных видов и средств информационных технологий в информационных системах на предприятиях и в организациях.

Задачи дисциплины:

- изучение основных процессов преобразования информации в информационных системах, ;
- формирования практических навыков работы с базовыми технологиями обработки документов в офисных приложениях.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Информационные системы и технологии» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5, 6 семестрах.

Изучению дисциплины «Информационные системы и технологии» предшествует освоение дисциплин (практик):

Алгоритмизация и программирование;  
Базы данных;  
Кодирование информации;  
Экономическая информатика.

Освоение дисциплины «Информационные системы и технологии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Научно-исследовательская работа;  
Информационная безопасность;  
Преддипломная практика.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

**- ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, необходимые для решения задач профессиональной деятельности

Студент должен уметь:

Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Студент должен владеть навыками:

Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

**- ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности, основанные на информационной, библиографической культуре и связанные с информационно-коммуникационными технологиями, а также основными требованиями информационной безопасности

Студент должен уметь:

Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Студент должен владеть навыками:

Владеет методикой решения стандартных задач профессиональной деятельности, основанных на информационной, библиографической культуре и связанных с информационно-коммуникационными технологиями, а также основными требованиями информационной безопасности

**- ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знает основы системного и дискретного анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа, дискретной математики, теории вероятности, математической статистики и математического и имитационного моделирования

Студент должен уметь:

Умеет анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

Студент должен владеть навыками:

Владеет навыками и методикой анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Пятый семестр	Шестой семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>102</b>	<b>48</b>	<b>54</b>
Лекционные занятия	46	28	18
Лабораторные занятия	56	20	36
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>114</b>	<b>60</b>	<b>54</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>			
Зачет		+	
Экзамен			+
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>216</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
--	----------	----------	----------

**Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)**

Вид учебной работы	Всего часов	Пятый семестр	Шестой семестр	Седьмой семестр	Восьмой семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>14</b>		
Лекционные занятия	16	8	8		
Лабораторные занятия	12	6	6		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>175</b>	<b>94</b>	<b>54</b>	<b>27</b>	
<b>Виды промежуточной аттестации</b>	<b>13</b>		<b>4</b>	<b>9</b>	
Зачет	4		4		
Экзамен	9			9	
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>216</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	

**5. Содержание дисциплины**

**Тематическое планирование (очное обучение)**

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Пятый семестр, Всего</b>	<b>108</b>	<b>28</b>		<b>20</b>	<b>60</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Основные процессы преобразования информации</b>	<b>42</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>30</b>
Тема 1	Понятие информации и основные аспекты информации. Представление логической информации и ее преобразование.	8	2		2	4
Тема 2	Представление логической информации и ее преобразование. Базовые логические функции и их реализация в компьютере	34	4		4	26
<b>Раздел 2</b>	<b>Раздел 2. Состав и структура информационных систем</b>	<b>66</b>	<b>22</b>		<b>14</b>	<b>30</b>
Тема 3	Задачи и функции ИС. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования. Документальные и фактографические системы	26	6		6	14
Тема 4	Компоненты ЭИС.	40	16		8	16
	<b>Шестой семестр, Всего</b>	<b>108</b>	<b>18</b>		<b>36</b>	<b>54</b>
<b>Раздел 3</b>	<b>Раздел 1. Информационные технологии</b>	<b>42</b>	<b>10</b>		<b>12</b>	<b>20</b>
Тема 5	Эволюция информационных технологи	14	2		4	8

Тема 6	Информационные технологии конечного пользователя	28	8		8	12
<b>Раздел 4</b>	<b>Тема 3.4. Технологии открытых систем.</b>	<b>66</b>	<b>8</b>		<b>24</b>	<b>34</b>
Тема 7	Стандарты открытых систем	22	2		8	12
Тема 8	Интеграция информационных технологий:	44	6		16	22

### Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Понятие информации и основные аспекты информации. Представление логической информации и ее преобразование.
Тема 2	Представление логической информации и ее преобразование. Базовые логические функции и их реализация в компьютере
Тема 3	Задачи и функции ИС. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования. Документальные и фактографические системы. Предметная область ИС
Тема 4	Классификация экономических информационных систем (ЭИС). Предметная область ЭИС. Компоненты ЭИС. Автоматизированное рабочее место в ЭИС. Уровни и вид представления информации в ЭИС
Тема 5	Эволюция информационных технологий; их роль в развитии экономики и общества; свойства информационных технологий; понятие платформы.
Тема 6	Пользовательский интерфейс и его виды. Технология обработки данных и его виды. Технологический процесс обработки и защиты данных. Графическое изображение технологического процесса, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ.
Тема 7	Стандарты открытых систем. Сетевые информационные технологии: электронная почта, телеконференции, доска объявлений.
Тема 8	Интеграция информационных технологий: Распределенные системы обработки данных, глобальные системы, видеоконференции и системы групповой работы, корпоративные информационные системы. Понятие технологизации социального пространства.

### Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Всего</b>	<b>203</b>	<b>16</b>		<b>12</b>	<b>175</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Основные процессы преобразования информации</b>	<b>32</b>	<b>2</b>			<b>30</b>

Тема 1	Понятие информации и основные аспекты информации. Представление логической информации и ее преобразование.	4			4
Тема 2	Представление логической информации и ее преобразование. Базовые логические функции и их реализация в компьютере	28	2		26
<b>Раздел 2</b>	<b>Раздел 2. Состав и структура информационных систем</b>	<b>64</b>	<b>4</b>		<b>60</b>
Тема 3	Задачи и функции ИС. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования. Документальные и фактографические системы	24			24
Тема 4	Компоненты ЭИС.	40	4		36
<b>Раздел 3</b>	<b>Раздел 1. Информационные технологии</b>	<b>54</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>40</b>
Тема 5	Эволюция информационных технологий	10	2		8
Тема 6	Информационные технологии конечного пользователя	44	4	8	32
<b>Раздел 4</b>	<b>Тема 3.4. Технологии открытых систем.</b>	<b>53</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>45</b>
Тема 7	Стандарты открытых систем	16	2	2	12
Тема 8	Интеграция информационных технологий:	37	2	2	33

На промежуточную аттестацию отводится 13 часов.

#### Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Понятие информации и основные аспекты информации. Представление логической информации и ее преобразование.
Тема 2	Представление логической информации и ее преобразование. Базовые логические функции и их реализация в компьютере
Тема 3	Задачи и функции ИС. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования. Документальные и фактографические системы. Предметная область ИС
Тема 4	Классификация экономических информационных систем (ЭИС). Предметная область ЭИС. Компоненты ЭИС. Автоматизированное рабочее место в ЭИС. Уровни и вид представления информации в ЭИС
Тема 5	Эволюция информационных технологий; их роль в развитии экономики и общества; свойства информационных технологий; понятие платформы.
Тема 6	Пользовательский интерфейс и его виды. Технология обработки данных и его виды. Технологический процесс обработки и защиты данных. Графическое изображение технологического процесса, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ.
Тема 7	Стандарты открытых систем. Сетевые информационные технологии: электронная почта, телеконференции, доска объявлений.
Тема 8	Интеграция информационных технологий: Распределенные системы обработки данных, глобальные системы, видеоконференции и системы групповой работы, корпоративные информационные системы. Понятие технологизации социального пространства.

#### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

## **Литература для самостоятельной работы студентов**

1. Шашкова И. Г., Конкина В. С., Машкова Е. И. Информационные системы и технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие, - Рязань: , 2012. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/225944>

2. Челябинова Т. И. Информационные технологии в экономике. Раздел: «1С Предприятие. Зарплата и Управление Персоналом» [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов специальности 080502 «Экономика и управление на предприятии», изучающих дисциплину «Информационные технологии в экономике», - Липецк: Изд-во ЛКИ, 2010. - Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/145393>

## **Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)**

### **Пятый семестр (60 ч.)**

Вид СРС: Аналитический обзор (40 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой результат аналитико-синтетической переработки совокупности документов по определенному вопросу (проблеме, направлению), содержащий систематизированные, обобщенные и критически оцененные сведения

Вид СРС: Контрольная работа (выполнение) (20 ч.)

Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

### **Шестой семестр (54 ч.)**

Вид СРС: Аналитический обзор (20 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой результат аналитико-синтетической переработки совокупности документов по определенному вопросу (проблеме, направлению), содержащий систематизированные, обобщенные и критически оцененные сведения

Вид СРС: Работа с онлайн-курсом (34 ч.)

Изучение (повторение) теоретического материала по отдельным разделам (темам) дисциплины, ответы на вопросы, задания и прохождение тестов.

## **Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)**

### **Всего часов самостоятельной работы (175 ч.)**

Вид СРС: Аналитический обзор (80 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой результат аналитико-синтетической переработки совокупности документов по определенному вопросу

(проблеме, направлению), содержащий систематизированные, обобщенные и критически оцененные сведения

Вид СРС: Контрольная работа (выполнение) (50 ч.)

Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Вид СРС: Работа с онлайн-курсом (45 ч.)

Изучение (повторение) теоретического материала по отдельным разделам (темам) дисциплины, ответы на вопросы, задания и прохождение тестов.

### **7. Тематика курсовых работ(проектов)**

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

## **8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации**

### **8.1. Компетенции и этапы формирования**

Коды компетенций	Этапы формирования
------------------	--------------------

	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ОПК-2	3 курс,  Пятый семестр	Зачет	Раздел 1: Основные процессы преобразования информации.
ОПК-3	3 курс,  Пятый семестр	Зачет	Раздел 2: Раздел 2. Состав и структура информационных систем.
ОПК-6	3 курс,  Шестой семестр	Экзамен	Раздел 3: Раздел 1. Информационные технологии.
ОПК-3	3 курс,  Шестой семестр	Экзамен	Раздел 4: Тема 3.4. Технологии открытых систем. .

### 8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Базовый уровень:

Пороговый уровень:

Уровень ниже порогового:

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

### 8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: Основные процессы преобразования информации

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;



1. Экономическая информация как часть информационного ресурса обществ
2. Информационный ресурс — новый предмет труда
3. Развитие информационной сферы производства
4. Формирование и развитие информационных ресурсов предприятия в усло
5. Информация и информационные процессы в организационно-экономическо
6. Информация. Семиотика и ее разделы.
7. Инфраструктура информатизации
8. Сущность, значение и закономерности развития информационных систем
9. Информатизация и информационные технологии
10. Информационно-коммуникационные технологии
11. Экономические законы развития информационных технологий
12. Закон Мура
13. Закон Меткалфа
14. Закон фотона

#### Раздел 2: Раздел 2. Состав и структура информационных систем

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

1. Информационные технологии. Основные понятия, терминология и классифик
2. Истоки и этапы развития информационных технологий. Информатика и инфо
3. Технология и методы обработки экономической информации
4. Основные классы технологий
5. Базовые методы обработки экономической информации
6. Структура базовой информационной технологии. Концептуальный уровень о
7. Логический уровень (формализованное/модельное описание)
8. Физический уровень (программно-аппаратная реализация)
9. Информационные системы. Роль и место автоматизированных информационны
10. Виды информационных систем и принципы их создания. Классификация инфо
11. Корпоративные (интегрированные) информационные системы

#### Раздел 3: Раздел 1. Информационные технологии

ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

1. Состав информационных систем. Функциональные подсистемы информационны
2. Обеспечивающие подсистемы информационных систем. Техническое обеспече
3. Жизненный цикл информационных систем
4. Организация и средства информационных технологий обеспечения управлен
5. Предприятие как объект управления. Роль и место информационных технол
6. Планирование потребности в материалах (MRP I).
7. Планирование потребности в производственных мощностях (CRP)
8. Замкнутый цикл планирования потребностей материальных ресурсов (CL MR
9. Планирование производственных ресурсов (MRP II)
10. Производство на мировом уровне (WCM)
11. Планирование ресурсов предприятия (ERP)
12. Оптимизация управления ресурсами предприятий (ERP II)
13. Менеджмент как сотрудничество (MBC)
14. Управление цепочками поставок (SCM)
15. Информационные технологии организационного развития и стратегического

16. Управление эффективностью бизнеса (BPM)
17. Стандарты стратегического управления, направленные на непрерывное улучшение
18. Модель организационного развития предприятия
19. Система сбалансированных показателей (BSC) эффективности
20. Методические основы создания информационных систем и технологий в управлении
21. Системный подход. Информационный подход. Стратегический подход. Объектный подход
22. Методические принципы совершенствования управления предприятием на основе информационных технологий
23. Разработка информационного обеспечения систем управления предприятием

Раздел 4: Тема 3.4. Технологии открытых систем.

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

1. Основные понятия документационного обеспечения управленческой деятельности
2. Виды информационных систем управления документационным обеспечением
3. Организация электронной системы управления документооборотом
4. Инструментальные средства компьютерных технологий информационного обмена
5. Общие свойства КИС. Типовой состав функциональных модулей КИС.
6. Корпоративная информационная система SAP R/3.
7. Корпоративные информационные системы компании «Microsoft»
8. Корпоративная информационная система «Галактика»
9. Корпоративная информационная система «Парус»
10. Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений
11. Информационные базы корпоративных информационных систем
12. Базы данных. Хранилища данных.
13. Аналитическая обработка данных
14. Средства On-Line Analytical Processing (OLAP)
15. Средства Data Mining (DM)
16. Интеллектуальные информационные технологии
17. Информационные системы и технологии в маркетинге. Структура и состав
18. Маркетинг как объект управления. Информационное обеспечение в системе
19. Управление взаимоотношениями с потребителем (CRM)
20. Планирование ресурсов в зависимости от потребности клиента (CSRP)
21. Непрерывная информационная поддержка поставок и жизненного цикла (CAL)
22. Программные продукты в маркетинге. Базовые функции маркетинговой информации
23. Особенности хранения маркетинговой информации. Аналитические средства
24. Многомерный анализ.
25. Статистический анализ.
26. Построение прогнозов.
27. Визуализация результатов

#### **8.4. Вопросы промежуточной аттестации**

**Пятый семестр (Зачет, ОПК-2, ОПК-3)**

1. Экономическая информация как часть информационного ресурса общества
2. Информационный ресурс — новый предмет труда
3. Развитие информационной сферы производства
4. Формирование и развитие информационных ресурсов предприятия в условиях рыночной экономики
5. Информация и информационные процессы в организационно-экономическом комплексе
6. Информация. Семиотика и ее разделы.

7. Инфраструктура информатизации
8. Сущность, значение и закономерности развития информационных систем
9. Информатизация и информационные технологии
10. Информационно-коммуникационные технологии
11. Экономические законы развития информационных технологий
12. Закон Мура
13. Закон Меткалфа
14. Закон фотона
15. Информационные технологии. Основные понятия, терминология и классифик
16. Истоки и этапы развития информационных технологий. Информатика и инфо
17. Технология и методы обработки экономической информации
18. Основные классы технологий
19. Базовые методы обработки экономической информации
20. Структура базовой информационной технологии. Концептуальный уровень о
21. Логический уровень (формализованное/модельное описание)
22. Физический уровень (программно-аппаратная реализация)
23. Информационные системы. Роль и место автоматизированных информационны
24. Виды информационных систем и принципы их создания. Классификация инфо
25. Корпоративные (интегрированные) информационные системы
26. Состав информационных систем. Функциональные подсистемы информационны
27. Обеспечивающие подсистемы информационных систем. Техническое обеспече
28. Жизненный цикл информационных систем
29. Организация и средства информационных технологий обеспечения управлен
30. Предприятие как объект управления. Роль и место информационных технол
31. Планирование потребности в материалах (MRP I).
32. Планирование потребности в производственных мощностях (CRP)
33. Замкнутый цикл планирования потребностей материальных ресурсов (CL MR
34. Планирование производственных ресурсов (MRP II)
35. Производство на мировом уровне (WCM)
36. Планирование ресурсов предприятия (ERP)
37. Оптимизация управления ресурсами предприятий (ERP II)
38. Менеджмент как сотрудничество (MBC)

#### **Шестой семестр (Экзамен, ОПК-3, ОПК-6)**

1. Управление цепочками поставок (SCM)
2. Информационные технологии организационного развития и стратегического
3. Управление эффективностью бизнеса (BPM)
4. Стандарты стратегического управления, направленные на непрерывное улу
5. Модель организационного развития предприятия
6. Система сбалансированных показателей (BSC) эффективности
7. Методические основы создания информационных систем и технологий в упр
8. Системный подход. Информационный подход. Стратегический подход. Объек
9. Методические принципы совершенствования управления предприятием на ос
10. Разработка информационного обеспечения систем управления предприятием
11. Основные понятия документационного обеспечения управленческой деятель
12. Виды информационных систем управления документационным обеспечением
13. Организация электронной системы управления документооборотом
14. Инструментальные средства компьютерных технологий информационного обс
15. Общие свойства КИС. Типовой состав функциональных модулей КИС.
16. Корпоративная информационная система SAP R/3.

17. Корпоративные информационные системы компании «Microsoft»
18. Корпоративная информационная система «Галактика»
19. Корпоративная информационная система «Парус»
20. Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих реш
21. Информационные базы корпоративных информационных систем
22. Базы данных. Хранилища данных.
23. Аналитическая обработка данных
24. Средства On-Line Analytical Processing (OLAP)
25. Средства Data Mining (DM)
26. Интеллектуальные информационные технологии
27. Информационные системы и технологии в маркетинге. Структура и состав
28. Маркетинг как объект управления. Информационное обеспечение в системе
29. Управление взаимоотношениями с потребителем (CRM)
30. Планирование ресурсов в зависимости от потребности клиента (CSRP)
31. Непрерывная информационная поддержка поставок и жизненного цикла (CAL)
32. Программные продукты в маркетинге. Базовые функции маркетинговой инфо
33. Особенности хранения маркетинговой информации. Аналитические средства
34. Многомерный анализ.
35. Статистический анализ.
36. Построение прогнозов.
37. Визуализация результатов

**8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

### **9. Перечень учебной литературы**

1. Челябинова Т. И. Информационные технологии в экономике. Раздел: «1С Предприятие. Зарплата и Управление Персоналом» [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов специальности 080502 «Экономика и управление на предприятии», изучающих дисциплину «Информационные технологии в экономике», - Липецк: Изд-во ЛКИ, 2010. - Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/145393>
2. Шашкова И. Г., Конкина В. С., Машкова Е. И. Информационные системы и технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие, - Рязань: , 2012. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/225944>
3. Информационные технологии в науке и образовании [Электронный ресурс]: [дистанционный курс на платформе Moodle izhgsha] : для аспирантов и студентов магистратуры, сост. Акмаров П. Б. - Ижевск: , 2020. - Режим доступа: <http://moodle.izhgsha.ru/enrol/index.php?id=417>

### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

1. <http://www.garant.ru/> - Информационно-правовой портал ГАРАНТ
2. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Руконт»

### **11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)**

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	<p>Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.</p> <p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.). Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработать конспект лекций;</li> <li>- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);</li> <li>- изучить решения типовых задач (при наличии);</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решить заданные домашние задания;</li> <li>- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</li> </ul> <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p> <p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ;</li> <li>- изучает информационные материалы;</li> <li>- подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями.</li> </ul> <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>
<p>Практические занятия</p>	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно.</p> <p>Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p>

По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.

При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач (при наличии);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

### **Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
  - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
  - по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

## **12. Перечень информационных технологий**

Информационные технологии реализации дисциплины включают

### **12.1 Программное обеспечение**

1. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. P7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2.

### **12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, компьютерами с необходимым программным обеспечением, выходом в «Интернет» и корпоративную сеть университета
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.