

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Набережночелнинский институт (филиал)  
Экономическое отделение



Утверждаю

Первый заместитель директора  
НЧИ КФУ Симонова Л. А.



20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## **Программа дисциплины**

Информатика и информационные технологии

Направление подготовки: 38.03.01 - Экономика

Профиль подготовки: Финансы, бухгалтерский учет и аудит

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
  - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
  - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
  - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
- 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Ишмурадова И.И. (Кафедра бизнес-информатики и математических методов в экономике, Экономическое отделение), I1shmuradova@kpfu.ru

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-10	Способность использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии
ПК-8	Способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- назначение и виды ИКТ; технологии сбора, накопления, обработки, обмена и распространения информации;
- различные подходы к определению понятия 'информация';
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;

Должен уметь:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);

Должен владеть:

- методикой использования ИКТ в предметной области;
- современными методами сбора и представления данных для использования в информационных технологиях;
- навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения;
- основами автоматизации решения в информационных технологических программах;
- базовыми программными методами защиты информации при работе с компьютерными системами и приемами антивирусной защиты.

Должен демонстрировать способность и готовность:

применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.Б.11 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 38.03.01 "Экономика (Финансы, бухгалтерский учет и аудит)" и относится к базовой (общепрофессиональной) части.

Осваивается на 1 курсе в 1, 2 семестрах.

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных(ые) единиц(ы) на 288 часа(ов).

Контактная работа - 90 часа(ов), в том числе лекции - 36 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 54 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 126 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 1 семестре; экзамен во 2 семестре.

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования	1	3	0	3	12
2.	Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов	1	3	0	3	12
3.	Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов	1	3	0	3	12
4.	Тема 4. Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования	1	3	0	3	12
5.	Тема 5. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях	1	3	0	3	12
6.	Тема 6. Защита информации	1	3	0	3	12
7.	Тема 7. Информационные технологии как система	2	2	0	4	6
8.	Тема 8. Мультимедиа-технологии. Многокомпонентные документы. Внедрение и связывание объектов. Использование мультимедиа-технологий.	2	2	0	4	6
9.	Тема 9. Телекоммуникационные технологии. Архитектуры сетей. Структура Интернет. Службы Интернет.	2	2	0	4	6
10.	Тема 10. Электронные публикации. Служба www. Web-документы. Язык HTML.	2	2	0	4	6
11.	Тема 11. Таблицы стилей CSS. Назначение. Создание таблиц стилей. Связывание таблиц с web-страницами.	2	2	0	4	6

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
12.	Тема 12. Case-технологии. Функционально-модульный подход. Объектно-ориентированный подход. Проблемно-ориентированный подход.	2	2	0	4	6
13.	Тема 13. Технологии искусственного интеллекта. Интеллектуальные информационно-поисковые системы. Экспертные системы. Расчетно-логические системы.	2	2	0	4	6
14.	Тема 14. Информационная технология построения систем. Системный подход к построению ИС. Стадии разработки ИС. Формирование модели предметной области. Построение систем с использованием ИТ.	2	2	0	4	6
15.	Тема 15. Информационные технологии в организации управления. Планирование материального ресурса. Управление производственными ресурсами. Виртуальный бизнес	2	2	0	4	6
	Итого		36	0	54	126

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### Тема 1. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования

Понятие информации. Способы ее восприятия: визуальный, аудиальный, тактильный, обонятельный, вкусовой. Формы представления информации: текстовая, числовая, графическая, звуковая, комбинированная. Свойства информации: понятность, полезность, достоверность, актуальность, полнота, объективность. Способы кодирования информации. Шифрование.

Двоичное кодирование текстовой информации. Таблица кодировки ASCII. Кодовые таблицы для русского алфавита: KOI8, Windows1251, CP866, Mac, ISO. Общая характеристика информационных процессов: сбор, передача, обработка, накопление информации. Вторичная информация. Носители информации. Сообщение ? материальный носитель информации. Информация ? нематериальный смысл, извлекаемый из сообщения. Единицы измерения информации. Подходы к измерению информации: содержательный (уменьшение энтропии), алфавитный (объемный), новизна. Понятие информации. Способы ее восприятия: визуальный, аудиальный, тактильный, обонятельный, вкусовой.

Формы представления информации: текстовая, числовая, графическая, звуковая, комбинированная. Свойства информации: понятность, полезность, достоверность, актуальность, полнота, объективность. Общая характеристика информационных процессов: сбор, передача, обработка, накопление информации. Вторичная информация. Носители информации. Сообщение ? материальный носитель информации. Информация ? нематериальный смысл, извлекаемый из сообщения. Единицы измерения информации. Подходы к измерению информации: содержательный (уменьшение энтропии), алфавитный (объемный), новизна. Логическое высказывание. Таблицы истинности.

Основные логические функции: отрицание, конъюнкция (логическое умножение), дизъюнкция (логическое сложение). Диаграммы Эйлера-Венна. Законы логики: переместительный (коммутативности), сочетательный (ассоциативности), распределительный (дистрибутивности). Логические основы ЭВМ. Логические элементы: инвертор, конъюнктор, дизъюнктор.

##### Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов

История развития ЭВМ. Вычислительная машина Чарльза Бэббиджа.

Поколения ЭВМ.

Архитектура ЭВМ: программное обеспечение, вычислительные и логические возможности, аппаратные средства (hardware + software).

Классификация ЭВМ: аналоговые, цифровые.

Архитектура ЭВМ по Дж. фон Нейману.

Принципы Дж. фон Неймана:

- ? программное управление (счетчик команд),
- ? однородность памяти (принцип хранимой программы),
- ? адресность (принцип линейности памяти).

Открытая архитектура компьютера.

Магистрально-модульный принцип архитектуры современных компьютеров. Основные характеристики ЭВМ: разрядность процессора (процессоров), быстродействие (производительность), емкость ОЗУ и внешней памяти, точность вычислений, надежность, стоимость технических и программных средств, возможность расширения функциональности. Материнская плата, BIOS, CMOS, центральный процессор, шина, контроллеры, оперативная память, порты, платы расширения. Видеоподсистема. Устройства ввода (клавиатура, мышь, трекбол, джойстик, сканер), вывода (монитор, проектор, принтер, плоттер), их разновидности и основные характеристики. Внешние запоминающие устройства (ВЗУ). Классификация ВЗУ: по физическим основам хранения информации, по конструктивному исполнению. Технические характеристики ВЗУ: информационная емкость (измеряется в Гб, Тб), скорость чтения/записи.

### **Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов**

Классификация ПО: системное (базовое), прикладное, инструментальное (системы программирования).

Системное ПО:

- операционная система (управление оперативной памятью, процессором, внешними устройствами и файлами, организация диалога с пользователем)
- ? диалоговые оболочки (программы-посредники между пользователем и программным обеспечением компьютера)
- ? сервисные (служебные) программы (обслуживание дисков, диагностика, архивирование, антивирусная защита).

Компоненты операционной системы: командный интерпретатор, файловая система, драйверы устройств.

Классификация ОС: однозадачные и многозадачные, однопользовательские и многопользовательские, сетевые и несетевые.

Виды интерфейсов: аппаратный, программный, аппаратно-программный, пользовательский (интерфейс командной строки, графический, звуковой, смешанный).

Операционные системы семейства Windows, основные свойства и возможности.

Базовые понятия: указатель мыши, курсор, окно, кнопка, значок, панель, меню, ярлык, системный трей (system tray), всплывающие окна (подсказки), буфер обмена.

Активное окно. Контекстное меню.

Назначение и основные возможности программы ?Проводник?.

Выделение объектов. Операции копирования, перемещения и вставки. Технология ?drag and drop?.

Способы запуска программ, открытия документов.

Другие семейства операционных систем для ПК: MS-DOS, Unix, Linux, Mac OS.

Семейства операционных систем для КПК, смартфонов, планшетников: Windows Phone (Microsoft), Android (Google), iOS (Apple).

Прикладное ПО: общего назначения (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, СУБД, пакеты мультимедийных презентаций, браузеры), специального назначения (бухгалтерские и экспертные системы, САПР, математические пакеты, электронные образовательные издания).

Инструментальное ПО: системы программирования (инструменты), ориентированные на определенный язык программирования.

Прошивка (firmware, микропрограмма).

### **Тема 4. Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования**

Понятие алгоритма, его свойства: дискретность, детерминированность (определенность), выполнимость (конечность), массовость, результативность, понятность.

Формы представления алгоритмов: словесная (словесно-формульная), графическая (блок-схема), псевдокоды, программная. Условные обозначения при представлении алгоритма в виде блок-схемы.

Виды алгоритмов: линейный (последовательный), разветвляющийся ("если - то", "если - то - иначе", "выбор", "выбор - иначе"), циклический (цикл типа -пока- итерационный цикл, цикл типа "для"). Вложенные циклы (цикл в цикле).

### **Тема 5. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях**

Принципы информационной безопасности:

- целостность данных (защищенность от разрушения и несанкционированного изменения)
- конфиденциальность информации (защита от несанкционированного доступа к информации)
- доступность информации (возможность за приемлемое время получить требуемую информационную услугу)

Факторы, приводящие к разрушению (утрате) информации:

- аппаратный сбой
- программный сбой (нелицензионное ПО, ошибки программирования)
- воздействие компьютерного вируса
- не преднамеренное удаление информации (ошибки пользователя)
- преднамеренное удаление информации (вредительство)

Меры по обеспечению информационной безопасности:

- резервное копирование (архивирование, создание образов системы)
- прогнозирование и предотвращение возможных отказов технических средств (резервирование элементов, зеркалирование носителей информации (RAID-массивы), использование ИБП и т.д.)
- защита от воздействия программ-вирусов
- защита при передаче информации по каналам связи
- ограничение прав пользователей по доступу и изменению информации
- защита информации от несанкционированного копирования
- обеспечение безопасности хранения, транспортировки носителей информации

Разграничение доступа к локальным и сетевым информационным ресурсам подразумевает:

- идентификацию и аутентификацию пользователей
- разграничение доступа зарегистрированных пользователей к информационным ресурсам;
- регистрацию действий пользователей
- загрузку операционной системы только с доверенного носителя информации

Идентификация (от латинского *identifico* ? отождествлять) ? распознавание субъекта по его идентификатору (имени, логину) в информационной системе

Аутентификация (англ. *authentication*) ? процедура проверки подлинности (пароль, криптографический ключ, биометрия).

Авторизация (от англ. *authorization* ? разрешение, уполномочивание) ? предоставление определенному лицу прав на выполнение определенных действий; а также процесс проверки (подтверждения) данных прав при попытке выполнения этих действий. ЭЦП (электронная цифровая подпись) ? однозначное подтверждение подлинности и авторства электронного документа.

## **Тема 6. Защита информации**

Принципы информационной безопасности:

- целостность данных (защищенность от разрушения и несанкционированного изменения)
- конфиденциальность информации (защита от несанкционированного доступа к информации)
- доступность информации (возможность за приемлемое время получить требуемую информационную услугу)

Факторы, приводящие к разрушению (утрате) информации:

- аппаратный сбой
- программный сбой (нелицензионное ПО, ошибки программирования)
- воздействие компьютерного вируса
- не преднамеренное удаление информации (ошибки пользователя)
- преднамеренное удаление информации (вредительство)

Меры по обеспечению информационной безопасности:

- резервное копирование (архивирование, создание образов системы)
  - прогнозирование и предотвращение возможных отказов технических средств (резервирование элементов, зеркалирование носителей информации (RAID-массивы), использование ИБП и т.д.)
  - защита от воздействия программ-вирусов
  - защита при передаче информации по каналам связи
  - ограничение прав пользователей по доступу и изменению информации
  - защита информации от несанкционированного копирования
  - обеспечение безопасности хранения, транспортировки носителей информации
- Разграничение доступа к локальным и сетевым информационным ресурсам подразумевает:
- идентификацию и аутентификацию пользователей
  - разграничение доступа зарегистрированных пользователей к информационным ресурсам;
  - регистрацию действий пользователей
  - загрузку операционной системы только с доверенного носителя информации

## **Тема 7. Информационные технологии как система**

Информационные технологии как составная часть информатики. Основные уровни информатики. Определение и задачи информационных технологий. Классификация информационных технологий. Информационные системы и технологии. Этапы развития информационных технологий. Виды информационных технологий. Информационная технология управления.

**Тема 8. Мультимедиа-технологии. Многокомпонентные документы. Внедрение и связывание объектов. Использование мультимедиа-технологий.**

Текстовый процессор, сравнительные характеристики текстовых процессоров.

Табличный процессор, сравнительные характеристики табличных процессоров.

Органайзер, сравнительные характеристики органайзеров. Система электронного документооборота, сравнительные характеристики СЭД.

Представление о мультимедиа. Звук. Изображения. Видео. Мультимедиа-презентации.

**Тема 9. Телекоммуникационные технологии. Архитектуры сетей. Структура Интернет. Службы Интернет.**

История появления и развития компьютерных сетей. Развитие сетевых межкомпьютерных коммуникаций в России. Классификация компьютерных

сетей. Топология компьютерных сетей. Физическая реализация среды передачи данных. Модели и протоколы компьютерных сетей. Телекоммуникационные технологии. Разновидности архитектуры компьютерных сетей.

Модели архитектуры "клиент - сервер". Принцип работы архитектуры клиент-сервер", основанной на Web - технологии. Прикладные сервисы Internet. Подключение к Интернет. Организация электронной почты. Типы протоколов, используемые при почтовом обмен

**Тема 10. Электронные публикации. Служба www. Web-документы. Язык HTML.**

Схема построения сети Интернет. Система адресации в Интернет: ip-адрес и его

структура, доменное имя. Подключение к Интернет. Уровни доступа к ресурсам сети. Режимы работы в сети.

Выбор провайдера. Общие принципы создания Web-узла. История развития HTML. Принципы гипертекстовой разметки. Группы тегов HTML.

**Тема 11. Таблицы стилей CSS. Назначение. Создание таблиц стилей. Связывание таблиц с web-страницами.**

Основы CSS. Логическое и физическое форматирование. Функции таблиц стилей. Каскадные таблицы стилей. Общий синтаксис таблиц стилей. Разработка таблицы стилей. Приоритеты использования таблиц стилей.

Свойства CSS. Объектная модель документа. Использование в веб-страницах. Привязка таблиц к документам HTML.

**Тема 12. Case-технологии. Функционально-модульный подход. Объектно-ориентированный подход. Проблемно-ориентированный подход.**

Основные понятия и классификация CASE-технологий. Функционально-ориентированное проектирование ИС. Функционально-ориентированное проектирование ИС. Объектно-ориентированный подход к проектированию ИС.

От структур и подпрограмм к объектам. Концептуальные положения объектных моделей. Этапы проектирования ИС.

**Тема 13. Технологии искусственного интеллекта. Интеллектуальные информационно-поисковые системы. Экспертные системы. Расчетно-логические системы.**

Проблема интеллектуализации информационных технологий. Приоритетные технологии информационного общества. Информационная среда как новая среда обитания человека. Применение XML для построения информационных систем. Структура интеллектуальной системы. Разновидности интеллектуальных систем. Машинный интеллект.

**Тема 14. Информационная технология построения систем. Системный подход к построению ИС. Стадии разработки ИС. Формирование модели предметной области. Построение систем с использованием ИТ.**

Стадии разработки систем. Построение системы с использованием информационных технологий. Синтез структуры системы. Выбор программно-аппаратных средств. Разработка и внедрение информационной системы. Принципы создания информационной системы. Внедрение информационных систем. Основные фазы внедрения информационной системы.

**Тема 15. Информационные технологии в организации управления. Планирование материального ресурса. Управление производственными ресурсами. Виртуальный бизнес**

Информационный характер процесса управления. Модель процесса обмена информацией. Модель процесса представления и использования информации. Предпосылки быстрого развития информационных технологий. Этапы развития информационных технологий. Тенденции развития ИТ. Развитие ИТ и организационные изменения. Развитие ИТ и организационные изменения в организации.

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**



Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

## 6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

### 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
<b>Семестр 1</b>			
	<i>Текущий контроль</i>		
1	Лабораторные работы	ПК-8 , ПК-10 , ОПК-1	1. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования 2. Технические средства реализации информационных процессов 3. Программные средства реализации информационных процессов 4. Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования 5. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях 6. Защита информации
2	Устный опрос	ОПК-1 , ПК-8 , ПК-10	1. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования 2. Технические средства реализации информационных процессов 3. Программные средства реализации информационных процессов 4. Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования 5. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях 6. Защита информации
3	Тестирование	ОПК-1 , ПК-10	1. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования 2. Технические средства реализации информационных процессов 3. Программные средства реализации информационных процессов 4. Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования 5. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях 6. Защита информации
	<b>Экзамен</b>	ОПК-1, ПК-10, ПК-8	
<b>Семестр 2</b>			
	<i>Текущий контроль</i>		

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
1	Лабораторные работы	ОПК-1 , ПК-8 , ПК-10	7. Информационные технологии как система 8. Мультимедиа-технологии. Многокомпонентные документы. Внедрение и связывание объектов. Использование мультимедиа-технологий. 9. Телекоммуникационные технологии. Архитектуры сетей. Структура Интернет. Службы Интернет. 10. Электронные публикации. Служба www. Web-документы. Язык HTML. 11. Таблицы стилей CSS. Назначение. Создание таблиц стилей. Связывание таблиц с web-страницами. 12. Case-технологии. Функционально-модульный подход. Объектно-ориентированный подход. Проблемно-ориентированный подход. 13. Технологии искусственного интеллекта. Интеллектуальные информационно-поисковые системы. Экспертные системы. Расчетно-логические системы. 14. Информационная технология построения систем. Системный подход к построению ИС. Стадии разработки ИС. Формирование модели предметной области. Построение систем с использованием ИТ. 15. Информационные технологии в организации управления. Планирование материального ресурса. Управление производственными ресурсами. Виртуальный бизнес
2	Устный опрос	ОПК-1 , ПК-8 , ПК-10	7. Информационные технологии как система 8. Мультимедиа-технологии. Многокомпонентные документы. Внедрение и связывание объектов. Использование мультимедиа-технологий. 9. Телекоммуникационные технологии. Архитектуры сетей. Структура Интернет. Службы Интернет. 10. Электронные публикации. Служба www. Web-документы. Язык HTML. 11. Таблицы стилей CSS. Назначение. Создание таблиц стилей. Связывание таблиц с web-страницами. 12. Case-технологии. Функционально-модульный подход. Объектно-ориентированный подход. Проблемно-ориентированный подход. 13. Технологии искусственного интеллекта. Интеллектуальные информационно-поисковые системы. Экспертные системы. Расчетно-логические системы. 14. Информационная технология построения систем. Системный подход к построению ИС. Стадии разработки ИС. Формирование модели предметной области. Построение систем с использованием ИТ. 15. Информационные технологии в организации управления. Планирование материального ресурса. Управление производственными ресурсами. Виртуальный бизнес

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
3	Тестирование	ОПК-1, ПК-8, ПК-10	7. Информационные технологии как система 8. Мультимедиа-технологии. Многокомпонентные документы. Внедрение и связывание объектов. Использование мультимедиа-технологий. 9. Телекоммуникационные технологии. Архитектуры сетей. Структура Интернет. Службы Интернет. 10. Электронные публикации. Служба www. Web-документы. Язык HTML. 11. Таблицы стилей CSS. Назначение. Создание таблиц стилей. Связывание таблиц с web-страницами. 12. Case-технологии. Функционально-модульный подход. Объектно-ориентированный подход. Проблемно-ориентированный подход. 13. Технологии искусственного интеллекта. Интеллектуальные информационно-поисковые системы. Экспертные системы. Расчетно-логические системы. 14. Информационная технология построения систем. Системный подход к построению ИС. Стадии разработки ИС. Формирование модели предметной области. Построение систем с использованием ИТ. 15. Информационные технологии в организации управления. Планирование материального ресурса. Управление производственными ресурсами. Виртуальный бизнес
	<b>Экзамен</b>	ОПК-1, ПК-10, ПК-8	

**6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Семестр 1</b>					
<b>Текущий контроль</b>					
Лабораторные работы	Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы соответствует её целям.	Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.	1
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	2
Тестирование	86% правильных ответов и более.	От 71% до 85 % правильных ответов.	От 56% до 70% правильных ответов.	55% правильных ответов и менее.	3

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Экзамен</b>	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	
<b>Семестр 2</b>					
<b>Текущий контроль</b>					
Лабораторные работы	Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.	Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.	1
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	2
Тестирование	86% правильных ответов и более.	От 71% до 85 % правильных ответов.	От 56% до 70% правильных ответов.	55% правильных ответов и менее.	3

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Экзамен</b>	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	

**6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Семестр 1**

**Текущий контроль**

**1. Лабораторные работы**

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6

Операционная система Windows. Основные приемы работы и настройки пользователя. Стандартные программы.

Стандартные программы Windows . Работа с файлами и папками в оболочке Far.

Текстовый процессор MS Word. Создание и редактирование документов.

Текстовый процессор MS Word. Приемы форматирования документов.

Текстовый процессор MS Word. Создание и работа с таблицами.

Текстовый процессор MS Word. Автоматизация работы с текстом.

Текстовый процессор MS Word. Автоматизация работы с документами. Слияние документов.

**2. Устный опрос**

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6

1. Что относится к информационным и коммуникационным технологиям?

2. Что понимается под информатизацией образования?

3. Что относится к средствам информатизации образования?

4. Чем отличаются технологии информатизации образования от технологий использования информационных и телекоммуникационных технологий в сфере образования? Какое понятие шире?

5. Перечислите основные категории программных средств для компьютеров.

6. Перечислите положительные аспекты внедрения средств ИКТ в образование.

7. Перечислите возможные негативные последствия внедрения средств ИКТ в образование.

8. Каковы возможные негативные последствия использования информационных ресурсов, опубликованных в сети Интернет?

9. Опишите два основных направления внедрения средств ИКТ в учебный процесс.

10. Что такое информационная революция? Какие информационные революции вы знаете?

Что, по вашему мнению, будет играть роль следующей информационной революции?

### 3. Тестирование

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6

Задание 1

Размер шрифта ? это ...

1. гарнитура
2. интерлиньяж
3. кегль
4. колонтитул.

Задание 2

Вид шрифта (графический образ символов шрифта) ? это ...

1. гарнитура
2. интерлиньяж
3. кегль
4. колонтитул

Задание 3

В процессе форматирования текста изменяется ?

1. внешний вид
2. интерлиньяж
3. содержимое
4. имя файла

Задание 4

Работа с колонтитулами в документе ведется в режиме?

1. разметки страницы
2. чтения
3. веб-документа
4. структуры

Задание 5

Для вставки сноски в документ следует воспользоваться ?

1. вкладкой Главная
2. вкладкой Вставка
3. вкладкой Ссылки
4. вкладкой Разметка страницы

Задание 6

Курсор находится в последней ячейке таблицы. Добавить строку в конец таблицы можно, используя клавишу?

1. Tab
2. Ctrl
3. Shift
4. Home

Задание 7

Маркер в левом верхнем углу таблицы позволяет ?

1. изменять ширину первого столбца
2. перемещать таблицу по документу
3. изменять высоту первой строки
4. изменять размеры верхней левой ячейки

Задание 8

Для выделения содержимого всего документа необходимо?

1. воспользоваться вкладкой Вид
2. трижды щелкнуть левой кнопкой мыши по полосе выделения
3. воспользоваться вкладкой Рецензирования
4. трижды щелкнуть правой кнопкой мыши по полосе выделения

Задание 9

Документ состоит из 8 страниц. Страницы с 1 по 3 и с 7 по 8 имеют

книжную ориентацию, а остальные ? альбомную. Минимальное количество разделов, установленных в этом документе, равно?

1. 4
2. 3
3. 1
4. 2

#### Задание 10

Для проверки правописания в документе следует воспользоваться ?

1. вкладкой Главная
2. вкладкой Рецензирование
3. вкладкой Вставка
4. вкладкой Вид

#### Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Понятие информации, формы ее представления. Свойства информации, подходы к ее измерению. Единицы измерения информации. Вторичная информация. Носители информации.
2. Системы счисления. Алфавит, основание системы счисления. Правила перевода целых и дробных чисел из одной позиционной системы счисления в другую.
3. Представление числа в виде полинома разложения. Перевод из любой системы счисления в десятичную. Перевод из двоичной системы счисления в восьмеричную с использованием триад и в шестнадцатеричную с использованием тетрад.
4. Способы кодирования информации. Двоичное кодирование текстовой информации. Таблицы кодировки. Международный стандарт Unicode.
5. Кодирование графической информации. Аналоговый и цифровой градиент, дискретизация. Системы цветопередачи: RGB, CMYK. Кодирование звука. Частота и глубина дискретизации.
6. Сжатие (упаковка) информации. Избыточность. Алгоритмы сжатия информации. Самораспаковывающиеся архивы. Многотомные архивы.
7. Алгебра логики. Логическое понятие, высказывание, умозаключение. Таблицы истинности. Основные логические функции: отрицание, конъюнкция (логическое умножение), дизъюнкция (логическое сложение). Диаграммы Эйлера-Венна.
8. Моделирование как метод познания. Объект, его свойства. Способы представления моделей. Этапы моделирования. Понятие формализации. Информационная модель предметной области.
9. История развития, поколения, классификация ЭВМ. Архитектура ЭВМ.
10. Архитектура ЭВМ по Ф. Нейману. Принципы Ф. Неймана.
11. Основные характеристики, устройство компьютера.
12. Разновидности и основные характеристики внешних устройств компьютера.
13. Внешние запоминающие устройства. Кластер (логический блок), форматирование (полное и быстрое), дефрагментация.
14. Классификация программного обеспечения. Функции системного ПО. Компоненты операционной системы.
15. Классификация ОС. Виды интерфейсов. Прикладное, инструментальное ПО.
16. Назначение файловых систем. Файл, папка (каталог, директория). Корневой, текущий каталог. Имя файла, полное имя файла, маска для поиска файла. Атрибуты файла. Типы файлов.
17. Текстовые редакторы, классификация. Форматирование текста. Разделы документа. Назначение, основные функциональные возможности MS Word.
18. MS Word: Приемы выделения текста, копирования, перемещения. Буфер обмена. Параметры страницы. Колонки.
19. MS Word: Свойства и классификация шрифтов. Табуляция. Автозамена.
20. MS Word: Свойства абзаца. Классификация, назначение и применение стилей. Разновидности списков.

#### Семестр 2

##### Текущий контроль

##### 1. Лабораторные работы

Темы 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

Электронные таблицы MS Excel. Обработка табличных данных.

Электронные таблицы MS Excel. Табулирование функции.

Электронные таблицы MS Excel. Форматирование и вычисления в таблицах.

Электронные таблицы MS Excel. Абсолютная и относительная адресация. Операция %. Функция РАНГ.

Электронные таблицы MS Excel. Использование имен в электронных таблицах. Структурирование данных в таблице.

Электронные таблицы MS Excel. Создание и редактирование диаграмм различных типов.

Электронные таблицы MS Excel. Работа с базами данных. Поиск и фильтрация данных.

Создание и демонстрация слайдов с помощью программы MS Power Point.

Архивация с использованием графической оболочки WinRAR. Электронная почта. Интернет.  
Работа с информационно-поисковой системой ?Гарант?. Информационная безопасность.

## 2. Устный опрос

Темы 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

1. Почему компьютер является универсальным средством, автоматизирующим процессы обработки, хранения и представления информации?
2. Что такое аппаратное обеспечение?
3. Приведите примеры периферийных устройств.
4. Какие критерии используются для классификации видов информации?
5. Что такое мультимедиа?
6. Как использование мультимедиа может повлиять на эффективность образования?
7. Какие технологии хранения и представления информации вы знаете? Укажите технологию, являющуюся самой распространенной в системе общего среднего образования.
8. Опишите основные принципы построения гипертекста и основные элементы, составляющие гипертекст.
9. Укажите общие и отличительные черты гипертекста и гипермедиа.
10. Что такое Web-страница? Из каких компонент она складывается?
11. Перечислите этапы и средства поиска информационных ресурсов в сети Интернет.
12. Что такое Интернет-портал? Какие Интернет-порталы вы знаете? Приведите примеры.
13. Опишите структуру системы федеральных образовательных Интернет-порталов.

## 3. Тестирование

Темы 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

Задание 1

Табличный процессор ? это?

1. набор команд для редактирования содержимого таблиц
2. программный продукт для ввода данных и создания электронных форм
3. специализированная программа, позволяющая создавать электронные таблицы и автоматизировать вычисления в них
4. микросхема, снабженная встроенными командами для работы с массивами данных

Задание 2

При сохранении документа в MS Excel 2010 по умолчанию ему присваивается расширение?

1. docx
2. xlsx
3. pptx
4. xmcx

Задание 3

В режим редактирования текущей ячейки позволяет перейти нажатие клавиши ?

1. F2
2. F4
3. F6
4. F8

Задание 4

Текстовые данные в ячейке электронной таблицы по умолчанию выравниваются?

1. по центру
3. по правому краю
4. по левому краю
5. по ширине

Задание 5

Числовые данные в ячейке электронной таблицы по умолчанию выравниваются?

1. по центру
2. по правому краю
3. по левому краю
4. по ширине

Задание 6

Адрес ячейки в электронной таблице образуется?

1. из имени столбца
2. произвольно



3. из номера строки
4. из имени столбца и номера строки
5. из имени листа

#### Задание 7

В ячейке электронной таблицы отображается значение #ДЕЛ/0!, если ?

1. программа не может распознать введенное имя ячейки или диапазона
2. в формуле задано деление на ноль или на значение пустой ячейки
3. формула или функция содержит недопустимые числовые значения

#### Задание 8

В ячейке электронной таблицы отображается значение #ЧИСЛО!, если ?

1. программа не может распознать введенное имя ячейки или диапазона
2. в формуле задано деление на ноль или на значение пустой ячейки
3. формула или функция содержит недопустимые числовые значения

#### Задание 9

Формула = $F\$1+\$D\$5$  электронной таблицы содержит ссылки на ячейки?

1. абсолютные
2. относительные
3. смешанные
4. абсолютные и относительные

#### Задание 10

Формула = $B\$2*\$A1$  электронной таблицы содержит ссылки на ячейки?

1. абсолютные
2. относительные
3. смешанные
4. абсолютные и смешанные

### Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. MS Word: Колонтитулы, нумерация страниц. Создание оглавления. Работа со структурой документа. Формат по образцу (копирование формата).
2. MS Excel: Книга, лист, ячейка. Правила выделения и записи адресов ячеек, диапазонов, несмежных ячеек, колонок, строк. Правила ввода и редактирования информации. Строка формул. Разновидности форматов ячеек.
3. MS Excel: Вставка, редактирование формул. Типы ссылок в формулах. Порядок выполнения операций в выражениях. Маркер автозаполнения. Условное форматирование.
4. MS PowerPoint: Электронные презентации. Подготовка презентации, создание структуры. Цветовая схема. Шаблоны дизайна. Использование анимации.
5. Понятие базы данных, базы знаний. Цели и этапы проектирования. Выделение сущностей и их атрибутов. Информационно-логические модели БД их достоинства и недостатки.
6. Реляционные базы данных: объект (сущность); класс объектов; свойства (атрибуты) объекта; первичный, альтернативный, составной, внешний ключ; тип данных; домен; кортеж. Связи между отношениями БД. Схема данных.
7. Базы данных и компьютерные сети. Сетевые и распределённые базы данных. Назначение СУБД. MS Access. Структура рабочего пространства. Типы данных. Условие на значение. Запросы, формы отчеты.
8. Понятие алгоритма, его свойства. Формы представления алгоритмов. Виды алгоритмов.
9. Эволюция языков программирования. Уровни языков программирования. Классификация языков высокого уровня. Виды трансляторов.
10. Основные понятия алгоритмических языков. Структуры и типы данных языка программирования. Стандартные функции. Структурное программирование.
11. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх. Объектно-ориентированное программирование. Этапы подготовки и решения задач на ЭВМ.
12. Компьютерные сети. Классификация: по территориальной распространенности, по ведомственной принадлежности, по скорости передачи информации, по типу среды передачи, по топологии, по способу организации взаимодействия компьютеров в сети.
13. Компьютерные сети. Рабочая группа. Клиент (рабочая станция), сервер. Доменная организация сети, контроллер домена.
14. Модель OSI взаимодействия открытых систем. Основные протоколы. Сетевое оборудование. Среда передачи информации.

15. История развития Internet. Частные виды сетей: интернет, интранет, экстранет. Способы адресации в Интернет. Система доменных имен DNS.
16. Интернет. Единообразный указатель на ресурс (URL), его структура. Структура адреса электронной почты. Браузеры. Средства поиска в Интернет.
17. Принципы информационной безопасности. Факторы, приводящие к разрушению (утрате) информации. Меры по обеспечению информационной безопасности.
18. Информационная безопасность. Разграничение доступа к локальным и сетевым информационным ресурсам. Идентификация, аутентификация, авторизация. ЭЦП (электронная цифровая подпись).
19. Вредоносная программа. Классификация вредоносного ПО. Классификация компьютерных вирусов. Мошенничество в компьютерной сфере.
20. Признаки вирусного заражения компьютера. Классификация антивирусных программ. Антивирусные пакеты. Антивирусы онлайн. Действия пользователя при подозрении о заражении компьютера вирусами.

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

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
<b>Семестр 1</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
Лабораторные работы	В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.	1	15
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	2	15
Тестирование	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.	3	20
<b>Экзамен</b>	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50
<b>Семестр 2</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
Лабораторные работы	В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.	1	15

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	2	15
Тестирование	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.	3	20
<b>Экзамен</b>	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

### 7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

ЭБС Консультант студента - [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM" - [www.znanium.com](http://www.znanium.com)

Электронно-библиотечная система издательства "Лань" - [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

### 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Во время лекции студент должен вести краткий конспект. Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий. При этом необходимо пометить материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Обучающемуся необходимо регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Вид работ	Методические рекомендации
лабораторные работы	Составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Они направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений. Выполнение студентами лабораторных работ направлено на: - обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин; - формирование необходимых профессиональных умений и навыков; Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний студентов их теоретической готовности к выполнению задания. Помимо выполнения работы для каждой лабораторной работы предусмотрена процедура защиты, в ходе которой преподаватель проводит устный опрос студентов для контроля понимания выполненных заданий, правильной интерпретации полученных результатов и усвоения основных теоретических и практических знаний по теме занятия.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов по дисциплине "Корпоративные системы управления предприятием" осуществляется с целью углубления, расширения, систематизации и закрепления полученных теоретических знаний, формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу, развития познавательных способностей и активности студентов, а так же формирования самостоятельного мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации, развития исследовательских умений. Видами заданий для самостоятельной работы могут быть: - для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета; - для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование); подготовка рефератов, докладов и сообщений к выступлению на семинарском занятии; составление библиографии, тематических кроссвордов; тестирование и др.; - для формирования умений: решение ситуационных, вариативных, профессиональных задач и упражнений по образцу; выполнение схем, расчетно-графических работ; подготовка к деловым играм и др. Перед выполнением студентами самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения студент"
устный опрос	Устный опрос проводится в начале каждого лабораторного занятия по разделам 1-6 в течение 15 минут для получения студентом ?допуска? к выполнению лабораторной работы. Этот вид работы предусмотрен на семинарских занятиях и включает в себя ответы на вопросы и ответы при проверке заданий. Студенты распределяют в группе вопросы из списка вопросов для обсуждения в плане каждого семинарского занятия. Ответ на вопрос должен быть кратким, по существу и, как правило, не превышающим 3 минут монологической речи. Готовиться к устному опросу по планам семинаров следует по списку основной и дополнительной литературы.
тестирование	Проводится во внеаудиторное время как средство оценки специальных компетенций студентов. Осуществляется на бумажных носителях. Тестирование предполагает выбор обучающимся одного правильного варианта из нескольких. Данный вид работы проводится как с целью контроля и оценки успеваемости по определенной теме, или модулю, так и для усвоения знаний. В частности, для достижения последней цели по итогам тестирования с обучающимися проводится работа над ошибками с обозначением правильных ответов и соответствующим объяснением.
экзамен	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче экзамена- это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать экзамен. При подготовке к сдаче экзамена студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к экзамену, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. Экзамен проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

Специализированная лаборатория.

### **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 38.03.01 "Экономика" и профилю подготовки "Финансы, бухгалтерский учет и аудит".

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.Б.11 Информатика и информационные технологии

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 38.03.01 - Экономика

Профиль подготовки: Финансы, бухгалтерский учет и аудит

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

**Основная литература:**

1. Информатика [Электронный ресурс] : учебник / И. И. Сергеева, А. А. Музалевская, Н. В. Тарасова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 384 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0775-7. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1002014>
2. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Агроном. фак.; сост.: И. И. Некрасова, С. Х. Вышегуров. - Новосибирск : Золотой колос, 2014. - 105 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516070>
3. Информатика 2015: [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. П. Алексеев. - Москва: СОЛОН-Пр., 2015. - 400 с. - ISBN 978-5-91359-158-6. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/872431>

**Дополнительная литература:**

1. Информатика: программные средства персонального компьютера [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Яшин. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 236 с. + Доп. материалы. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006788-9. - Режим доступа : <http://znanium.com/catalog/product/407184> .
2. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: Ч. 2: Компьютерные технологии в профессиональной деятельности сотрудников УИС [Электронный ресурс] : практикум / С. В. Озерский, О. Н. Ежова. - Самара : Самарский юридический институт ФСИН России, 2014. - 142 с. - ISBN 978-5-91612-084-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/939548>
3. Теоретические основы информатики [Электронный ресурс] / Р. Ю. Царев [и др.]. - Красноярск : СФУ, 2015. - 176 с. - ISBN 978-5-7638-3192-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/549801>

Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.Б.11 Информатика и информационные технологии

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 38.03.01 - Экономика  
Профиль подготовки: Финансы, бухгалтерский учет и аудит  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Форма обучения: очное  
Язык обучения: русский  
Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)  
Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010  
Браузер Mozilla Firefox  
Браузер Google Chrome  
Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC  
Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.