

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



Утверждаю

Заместитель директора  
по образовательной деятельности  
НЧИ КФУ Н.Д.Ахметов



« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Информатика и информационные технологии

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в экономике

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

## 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. (доцент) Лысанов Д.М. (Кафедра бизнес-информатики и математических методов в экономике, Экономическое отделение), DMLysanov@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-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

ОПК-2: знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-7: знать технологии и методы разработки алгоритмов и программ, пригодные для практического применения

Должен уметь:

ОПК-2: уметь использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-7: уметь разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

Должен владеть:

ОПК-2: владеть способностью использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-7: владеть способностью разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

Должен демонстрировать способность и готовность:

ОПК-2: демонстрировать способность и готовность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-7: демонстрировать способность и готовность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.07 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 09.03.03 "Прикладная информатика (Прикладная информатика в экономике)" и относится к обязательным дисциплинам.

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. Введение в информатику	1	5	0	5	18
2.	Тема 2. Информационные системы и технологии	1	5	0	5	18
3.	Тема 3. Алгоритмизация задач	1	4	0	4	18
4.	Тема 4. Общие сведения о компьютере	1	4	0	4	18
5.	Тема 5. Операционные системы	2	4	0	8	11
6.	Тема 6. Вычислительные сети	2	4	0	7	11
7.	Тема 7. Построение сетей	2	4	0	7	11
8.	Тема 8. Сеть Internet	2	3	0	7	11
9.	Тема 9. Защита информации	2	3	0	7	10
	Итого		36	0	54	126

##### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

###### Тема 1. Введение в информатику

Понятие информатики и информации, Составляющие понятия "информатика", Научные направления, связанные с информатикой, Прикладная информатика, Информатика как бизнес - сфера, Понятия теории информации, Основные информационные революции, Свойства информации, Варианты классификации информации, По форме представления, По области возникновения, По способу передачи и восприятия, По обществу назначению, По способам кодирования, Количество информации, Формула для определения количества информации, Формула Хартли, Системы счисления, Непозиционные системы счисления, Позиционные системы счисления, Характеристики основных типов данных, Кодирование целых чисел, Кодирование вещественных чисел, Кодовые таблицы, Кодирование графической информации

###### Тема 2. Информационные системы и технологии

Характеристика информационных систем, Состав ИС, Виды структур ИС, Виды архитектур ИС, Классификация информационных систем, Классификация по архитектуре, Классификация по степени автоматизации, Классификация по характеру обработки данных, Классификация по охвату задач, Создание информационной системы, Формирование требований к ИС, Разработка концепции ИС, Техническое задание, Эскизный проект, Технический проект, Рабочая документация, Ввод в действие, Сопровождение ИС, Информационные технологии, Информационные процессы взаимодействия объектов материального мира, Черты современных ИТ, Классы информационных технологий

###### Тема 3. Алгоритмизация задач

Основные понятия алгебры логики, Основные логические операции, Понятие алгоритма, Происхождение термина "алгоритм", Формализация понятия алгоритма, теория алгоритмов, Вычислительный алгоритм, Формы представления алгоритма, Запись алгоритма, Представление алгоритма в форме блок - схемы, Представление алгоритма в форме псевдокода, Базовые структуры алгоритмов, Алгоритм линейной структуры, Алгоритм разветвляющейся структуры, Ветвление "если - то - иначе", Ветвление "выбор", Алгоритм циклической структуры, Алгоритмические языки, Технологии трансляции программы, Интегрированные системы программирования, Процедурное программирование, Непроцедурное (декларативное) программирование, Функциональные языки, Логические языки, Объектно - ориентированные языки высокого уровня, Основные технологии программирования, Модульное программирование, Нисходящее программирование, Восходящее программирование, Структурное программирование, Объектно - ориентированное программирование, Этапы решения задач на компьютере

###### Тема 4. Общие сведения о компьютере

Этапы развития вычислительной техники, Механический этап, Электромеханический этап, Электронный этап, Классификация ЭВМ по элементной базе, Принципы работы ЭВМ, Внутренняя память, Внешняя память, Процессор, Материнская плата, Системный блок, Устройства ввода, Устройства вывода, Программное обеспечение ЭВМ, Системное ПО, Операционные системы, операционные оболочки, драйверы, утилиты, Инструментальное ПО, Прикладное ПО, Интегрированные пакеты программ, Файловая структура, Свойства и атрибуты файла, Расширения файлов, Маска имени файла

###### Тема 5. Операционные системы

Уровни компьютерных систем, Физические устройства, Микроархитектурный уровень, Система передачи данных, Операционная система, Системные программы, Прикладные программы, Операционная система и ее функции, Классификация ресурсов ОС, Особенности алгоритмов управления ресурсами, Поддержка многозадачности, Поддержка многопользовательского режима, Многопроцессорная обработка, Особенности аппаратных платформ, Операционные системы для персональных компьютеров, Сетевые ОС, Операционные системы для мэйнфреймов, Операционные системы кластеров, Операционные системы для мобильных устройств, Windows Mobile, Android, iOS, Особенности областей использования, Системы пакетной обработки, Системы разделения времени, Системы реального времени, Особенности методов построения ОС, Способы построения ядра системы, Подсистема управления процессами, Понятия процесса и потока, Распараллеливание вычислений, Многопоточная обработка, Создание процесса, Алгоритмы планирования процессов, Квантование процесса, Приоритет процесса, Вытесняющие и невытесняющие алгоритмы, Управление памятью, Методы управления памятью, Виртуальная память

#### **Тема 6. Вычислительные сети**

Компьютерная вычислительная сеть, Основные понятия вычислительных сетей, Основные элементы компьютерной сети, Возможности сетей, Система передачи данных, Протоколы сетей, Методы передачи информации, Скорость передачи данных по каналу связи, Максимальная скорость передачи, Основные параметры сетей, Семиуровневая модель OSI, Функции уровней модели OSI, Включение промежуточных устройств, Концентратор (Hub), Коммутатор (Switch), Мост (Bridge), Маршрутизатор (Router), Шлюз (Gateway), Методы контроля ошибок, Типы сетей, Стандарты реализованных сетей, Сеть Ethernet (Стандарт IEEE 802.3), Пропускная способность канала, Метод доступа CSMA / CD, Управляемые концентраторы (класс I)

#### **Тема 7. Построение сетей**

Топология сети, Выбор топологии сети, Базовые топологии, Функции моста Ethernet, Gigabit Ethernet (стандарт IEEE 802.3 z), 10 Gigabit Ethernet (IEEE 802.3 ae и IEEE 802.3 an), Предельный размер области коллизий Ethernet (10 Мбит / с), Методы решения проблем Ethernet, Типы кабелей, Стандарты на кабели, Причины перехода на оптоволоконный кабель, Сеть FDDI (стандарт ISO 9314), Сеть 100 VG - AnyLAN (IEEE 802.12), Беспроводные сети, Сеть Wi - Fi, Передача данных в беспроводной сети WLAN, Недостатки сети Wi - Fi, Облачные вычисления, Частное облако, Публичное облако, Гибридное облако, Общественное облако

#### **Тема 8. Сеть Internet**

Архитектура глобальной сети, Характеристика глобальной сети, Сети X.25, Структура Интернета, Адресация в сети Internet, Служба доменных имен DNS, Иерархическая структура системы имен доменов, Сетевые протоколы, Сервисы Internet, Браузеры, Поисковые системы Интернет, Мобильные телекоммуникации, Мобильные системы, Беспроводная сеть связи GSM, Геолокационные сервисы, Основные способы геолокации, Географическая геолокация, Социальная геолокация

#### **Тема 9. Защита информации**

Общие сведения о защите информации, Защита ПК от несанкционированного доступа, Оповещение (аутентификация) пользователей и используемых компонентов, Распознавание по простому паролю, Оповещение в диалоговом режиме, Оповещение по индивидуальным особенностям и физиологическим характеристикам, Оповещение по радиокодовым устройствам, Оповещение по специальным идентификационным карточкам, Средства опознавания компонентов обработки данных, Оповещение с помощью блоков - приставок, Программное опознавание по процедуре "запрос - ответ", Оповещение по контрольной сумме, Цели защиты информации в сетях ЭВМ, Задачи защиты в сетях передачи данных, Защита информации в вычислительных сетях, Понятие сервисов безопасности, Идентификация / аутентификация, Разграничение доступа, Протоколирование / аудит, Экранирование, Туннелирование, Шифрование, Контроль целостности, Контроль защищенности, Обнаружение отказов и оперативное восстановление, Управление, Сервисы безопасности в архитектуре информационных систем, Защитные меры для обеспечения доступности, Симметричное и асимметричное шифрование, Алгоритм замены или подстановки, Алгоритмы перестановки, Алгоритм гаммирования, Алгоритмы, основанные на сложных математических преобразованиях исходного текста по некоторой формуле, Схема симметричного шифрования, Схема шифрования с открытым ключом

### **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>			
	<b>Текущий контроль</b>		
1	Лабораторные работы	ОПК-7, ОПК-2	1. Введение в информатику 2. Информационные системы и технологии 3. Алгоритмизация задач 4. Общие сведения о компьютере
2	Устный опрос	ОПК-2, ОПК-7	1. Введение в информатику 2. Информационные системы и технологии 3. Алгоритмизация задач 4. Общие сведения о компьютере
3	Тестирование	ОПК-2, ОПК-7	1. Введение в информатику 2. Информационные системы и технологии 3. Алгоритмизация задач 4. Общие сведения о компьютере
	<b>Экзамен</b>	ОПК-2, ОПК-7	
<b>Семестр 2</b>			
	<b>Текущий контроль</b>		
1	Лабораторные работы	ОПК-2, ОПК-7	5. Операционные системы 6. Вычислительные сети 7. Построение сетей 8. Сеть Internet 9. Защита информации
2	Устный опрос	ОПК-2, ОПК-7	5. Операционные системы 6. Вычислительные сети 7. Построение сетей 8. Сеть Internet 9. Защита информации
3	Тестирование	ОПК-2, ОПК-7	5. Операционные системы 6. Вычислительные сети 7. Построение сетей 8. Сеть Internet 9. Защита информации
	<b>Экзамен</b>	ОПК-2, ОПК-7	

### 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>					

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
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 раскрыты 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
<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>					

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
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 раскрыты 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
<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

Приложение. Развёрнутое содержание оценочных средств - в прикреплённом файле  
[F\\_724537365/B1.O.07.\\_Informatika\\_i\\_informacionnye\\_tekhnologii.pdf](https://shelly.kpfu.ru/pls/student/docs/F_724537365/B1.O.07._Informatika_i_informacionnye_tekhnologii.pdf)

#### Семестр 1

##### Текущий контроль

##### 1. Лабораторные работы

Темы 1, 2, 3, 4

Тема 1. Введение в информатику.

Интерфейс Microsoft Word.

Общая информация. Лента. Вкладки. Элементы управления. Вкладка (меню) "Файл". Панель быстрого доступа.

Мини-панели инструментов.

Работа с файлами.

О файлах Microsoft Office Word. Окна для работы с файловой системой в Word. Открытие файлов.

Создание документов. Сохранение файлов. Преобразование файлов предыдущих версий Word. Закрытие файлов.

Тема 2. Информационные системы и технологии.

Работа с документом.

Просмотр документа. Перемещение по документу. Выделение фрагментов документа. Отмена и возврат действий.

Создание текста.

Ввод текста в документ. Использование автозамены при вводе текста. Вставка специальных символов. Вставка даты и времени. Использование стандартных блоков. Добавление титульной страницы. Добавление оглавления.

Редактирование документа.

Работа с текстом. Перемещение и копирование фрагментов документа.

Оформление текста. Шрифт.

Основные параметры. Дополнительные параметры. Анимация текста. Выделение цветом. Оформление буквицы.

Тема 3. Алгоритмизация задач.

Оформление текста. Абзацы.

О параметрах абзацев. Установка выравнивания абзацев. Установка отступов. Установка интервалов. Установка границ абзацев. Заливка абзацев. Настройка положения абзаца на странице.

Оформление текста. Списки.

О списках. Оформление нумерованных списков. Оформление маркированных списков. Оформление многоуровневых списков. Сортировка списков.

Оформление текста. Стили и темы.

Использование стилей. Применение темы. Выделение фрагментов документа с одинаковым оформлением.

Очистка форматирования.

Тема 4. Общие сведения о компьютере.

Создание таблиц.

Создание таблицы. Изменение таблицы.

Работа с таблицами.

Оформление таблицы. Оформление текста таблицы. Настройка полей ячеек. Сортировка таблиц.

Вычисления в таблице. Размещение таблицы в документе. Преобразование таблицы в текст.

Графические возможности.

О рисунках и других графических объектах. Вставка рисунков. Изменение положения рисунка в документе.

Изменение рисунка. Настройка изображения рисунка. Оформление рисунка, Восстановление параметров рисунка.

Печать документа.

Установка параметров страниц. Работа с колонтитулами. Нумерация страниц. Печать документов.

[https://shelly.kpfu.ru/pls/student/docs/F\\_724537365/B1.O.07.\\_Informatika\\_i\\_informacionnye\\_tekhnologii.pdf](https://shelly.kpfu.ru/pls/student/docs/F_724537365/B1.O.07._Informatika_i_informacionnye_tekhnologii.pdf)

##### 2. Устный опрос

Темы 1, 2, 3, 4

Темы 1, 2, 3, 4

1. Составляющие понятия ?информатика?

2. Основные информационные революции

3. Свойства информации

4. Варианты классификации информации
5. Формула для определения количества информации
6. Формула Хартли
7. Непозиционные системы счисления
8. Позиционные системы счисления
9. Кодирование целых чисел
10. Кодирование вещественных чисел
11. Кодовые таблицы
12. Состав ИС
13. Виды структур ИС
14. Виды архитектур ИС
15. Черты современных ИТ
16. Классы информационных технологий
17. Основные логические операции
18. Происхождение термина ?алгоритм?
19. Формализация понятия алгоритма, теория алгоритмов
20. Вычислительный алгоритм
21. Формы представления алгоритма
22. Представление алгоритма в форме блок-схемы
23. Представление алгоритма в форме псевдокода
24. Алгоритм линейной структуры
25. Алгоритм разветвляющейся структуры
26. Ветвление ?если, то, иначе?
27. Ветвление ?выбор?
28. Алгоритм циклической структуры
29. Технологии трансляции программы
30. Интегрированные системы программирования
31. Процедурное программирование
32. Непроцедурное (декларативное) программирование
33. Функциональные языки
34. Логические языки
35. Объектно-ориентированные языки высокого уровня
36. Модульное программирование
37. Нисходящее программирование
38. Восходящее программирование
39. Структурное программирование
40. Объектно-ориентированное программирование
41. Этапы решения задач на компьютере
42. Классификация ЭВМ по элементной базе
43. Системное ПО
44. Инструментальное ПО
45. Прикладное ПО
46. Интегрированные пакеты программ
47. Свойства и атрибуты файла

### **3. Тестирование**

Темы 1, 2, 3, 4

1. Для сохранения документа MS Word выполнить команду Сохранить меню Файл  
команду Сравнить и объединить исправления меню Сервис  
команду Параметры ? Сохранение меню Сервис  
щелчок по кнопке Сохранить на панели инструментов Стандартная

2. Для создания подложки документа можно использовать команду Колонтитулы меню Вид  
команды контекстного меню  
команду Фон меню Формат  
кнопки панели инструментов Форматирование

3. Шаблоны в MS Word используются для?  
создания подобных документов

копирования одинаковых частей документа  
вставки в документ графики  
замены ошибочно написанных слов

4. Для задания форматирования фрагмента текста используются?

команды меню Вид  
кнопки панели инструментов Форматирование  
команды меню Формат  
встроенные стили приложения

5. К текстовым редакторам относятся следующие программы:

Блокнот  
Приложения Microsoft Office  
Internet Explorer  
MS Word

6. Предварительный просмотр документа можно выполнить следующими способами:

Щелчок по кнопке Предварительный просмотр панели инструментов Стандартная  
Команда Предварительный просмотр меню Файл  
Команда Параметры страницы меню Файл  
Команда Разметка страницы меню Вид

7. Для загрузки программы MS Word необходимо?

в меню Пуск выбрать пункт Программы, в подменю щелкнуть по позиции Microsoft Office, а затем ? Microsoft Word  
в меню Пуск выбрать пункт Документы, в выпадающем подменю щелкнуть по строке Microsoft Word  
набрать на клавиатуре Microsoft Word и нажать клавишу Enter  
в меню Пуск выбрать пункт Выполнить и в командной строке набрать Microsoft Word

8. Для перемещения фрагмента текста выполнить следующее:

Выделить фрагмент текста, Правка ? Копировать, щелчком отметить место вставки, Правка ? Вставить  
Выделить фрагмент текста, Правка ? Вырезать, щелчком отметить место вставки, Правка ? Вставить  
Выделить фрагмент текста, Правка ? Перейти, в месте вставки Правка ? Вставить  
Выделить фрагмент текста, Файл ? Отправить, щелчком отметить место вставки, Правка ? Вставить  
Выделить фрагмент текста, щелчок по кнопке Вырезать панели инструментов Стандартная, щелчком отметить место вставки, щелчок по кнопке Вставить панели инструментов Стандартная

9. Размещение текста с начала страницы требует перед ним?

вести пустые строки  
вставить разрыв раздела  
вставить разрыв страницы  
установить соответствующий флажок в диалоговом окне Абзац меню Формат

10. Строка состояния приложения Microsoft Word отображает:

Сведения о количестве страниц, разделов, номер текущей страницы  
Окна открытых документов приложения  
Информацию о языке набора текста и состоянии правописания в документе  
информацию о свойствах активного документа

11. Для выделения фрагментов текста используются?

Команды меню Правка  
операция протаскивания зажатой левой кнопкой мыши  
полоса выделения  
клавиши Shift либо Ctrl

12. Красная строка в документе задается

Нажатием клавиши Tab  
В диалоговом окне Абзац меню Формат  
Необходимым количеством пробелов  
Маркером отступ первой строки по горизонтальной линейке

13. Ориентация листа бумаги документа MS Word устанавливается

в параметрах страницы  
в параметрах абзаца  
при задании способа выравнивания строк  
при вставке номеров страниц

14. В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются?

гарнитура, размер, начертание  
отступ, интервал, выравнивание  
поля, ориентация, колонтитулы  
стиль, шаблон

15. Разбить документ на страницы можно:

используя команду Разрыв меню Вставка  
используя команду Абзац меню Формат  
добавив строки клавишей Enter  
комбинацией клавиш Ctrl +Enter

16. Отличие обычной от концевой сноски заключается в том, что?

текст обычной сноски находится внизу страницы, на которой находится сноска, а для концевой сноски ? в конце всего документа  
для выделения сносок используются различные символы ничем не отличаются  
количество концевых сносок для документа не ограничено в отличие от обычных

17. ?Тезаурус? представляет собой

список синонимов искомого текста и выбирает один, который наиболее полно соответствует искомому слову  
список антонимов искомого текста и выбирает один, который наиболее полно соответствует искомому слову  
список наиболее часто встречающихся слов в текущем документе  
список синонимов искомого текста, встречающихся в текущем документе, и выбирает один, который наиболее полно соответствует искомому слову

18. В MS Word невозможно применить форматирование к?

имени файла  
рисунку  
колонтитулу  
номеру страницы

19. Текстовый редактор ? это:

прикладное программное обеспечение, используемое для создания текстовых документов и работы с ними  
прикладное программное обеспечение, используемое для создания таблиц и работы с ними  
прикладное программное обеспечение, используемое для автоматизации задач бухгалтерского учета  
программное обеспечение, используемое для создания приложений

20. В форматирования текста изменяется?

размер шрифта  
параметры абзаца  
последовательность символов, слов, абзацев  
параметры страницы

21. При каком условии можно создать автоматическое оглавление в программе MS Word:

абзацы будущего оглавления имеют одинаковый отступ  
абзацы, предназначенные для размещения в оглавлении, отформатированы стандартными стилями заголовков  
абзацы будущего оглавления выровнены по центру страницы  
абзацы, предназначенные для размещения в оглавлении, собраны в одном разделе

22. Колонтитул может содержать?

любой текст  
Ф.И.О. автора документа  
название документа  
дату создания документа

23. В редакторе MS Word отсутствуют списки:

Нумерованные  
Многоколоночные  
Многоуровневые  
Маркированные

24. Вывести необходимые панели инструментов приложения можно, используя меню:

Сервис  
Правка  
Справка  
Вид

25. В текстовом редакторе необходимым условием выполнения операции копирования, форматирования является?

установка курсора в определенное положение  
сохранение файла  
распечатка файла  
выделение фрагмента текста

26. Поиск фрагмента текста в открытом документе MS Word осуществляется по команде:

Найти в Главном меню  
Найти и восстановить меню Справка  
Найти меню Правка  
Поиск файлов меню Файл

27. Для проверки правописания в документе выполнить:

Выделить документ, далее Сервис ? Правописание  
Используя команды меню Сервис  
Щелчок по кнопке Правописание панели инструментов Стандартная  
Команду Правописание меню Сервис

28. При запуске Microsoft Word по умолчанию создается новый документ с названием:

Книга1  
Новый документ1  
Документ1  
Документ

29. Для создания нового документа выполнить следующее?

щелчок по кнопке Создать на панели инструментов Стандартная  
команда Новое меню Окно  
команда Файл меню Вставка  
команда Создать меню Файл

30. Основными функциями редактирования текста являются?

выделение фрагментов текста  
установка межстрочных интервалов  
ввод текста, коррекция, вставка, удаление, копирование, перемещение  
проверка правописания

### **Экзамен**

Вопросы к экзамену:

1. Понятие информатики и информации
2. Понятия теории информации
3. Количество информации
4. Системы счисления
5. Характеристики основных типов данных
6. Кодирование графической информации
7. Характеристика информационных систем
8. Классификация информационных систем
9. Создание информационной системы
10. Информационные технологии
11. Основные понятия алгебры логики
12. Понятие алгоритма

13. Запись алгоритма
14. Базовые структуры алгоритмов
15. Алгоритмические языки
16. Основные технологии программирования
17. Этапы развития вычислительной техники
18. Принципы работы ЭВМ
19. Программное обеспечение ЭВМ
20. Файловая структура
21. Интегрированные системы программирования
22. Процедурное программирование
23. Непроцедурное (декларативное) программирование
24. Функциональные языки
25. Логические языки
26. Объектно-ориентированные языки высокого уровня
27. Модульное программирование
28. Нисходящее программирование
29. Восходящее программирование
30. Структурное программирование

## **Семестр 2**

### **Текущий контроль**

#### **1. Лабораторные работы**

Темы 5, 6, 7, 8, 9

Тема 5. Операционные системы.

Интерфейс Microsoft Excel.

Общая информация, Лента, Вкладки, Элементы управления, Вкладка (меню) "Файл", Панель быстрого доступа, Мини-панели инструментов, Строка формул.

Работа с файлами.

О файлах Microsoft Office Excel, Окна для работы с файловой системой в Excel, Открытие файлов, Сохранение файлов, Закрытие файлов, Работа с несколькими открытыми файлами.

Тема 6. Вычислительные сети.

Работа с документом.

Структура документа. Просмотр листов. Перемещение по документу. Выделение фрагментов документа. Отмена и возврат действий.

Ввод и редактирование данных.

Ввод данных с использованием клавиатуры. Использование автозаполнения. Правка содержимого ячеек.

Создание таблиц.

Организация данных на листе. Перемещение и копирование фрагментов листа. Добавление элементов таблицы.

Удаление элементов таблицы. Работа с листами. Работа с элементами листа.

Основы вычислений.

О формулах. Создание и редактирование формул. Использование ссылок в формулах. Проверка ошибок.

Использование функций.

Математические вычисления. Статистические вычисления. Финансовые вычисления.

Тема 7. Построение сетей.

Форматирование данных.

Установка числовых форматов. Финансовый и денежный формат. Форматирование дат и времени. Текстовый формат. Дополнительные форматы. Использование личных числовых форматов.

Форматирование ячеек.

Установка параметров шрифта. Выравнивание в ячейках. Установка границ ячеек. Заливка ячеек.

Форматирование таблиц.

Условное форматирование. Создание и оформление "Таблиц". Использование стилей. Применение темы.

Копирование форматов.

Тема 8. Сети Internet.

Работа с данными.

Поиск и замена данных. Сортировка данных. Отбор данных. Удаление дубликатов данных.

Рецензирование и защита документов.

Работа с примечаниями. Защита информации.

Тема 9. Защита информации.

Работа с диаграммами.

О диаграммах, Создание диаграммы. Настройка и редактирование диаграмм. Оформление диаграммы. Создание, копирование и удаление инфокривых. Настройка и редактирование инфокривой. Оформление инфокривой.

Печать документов.

О печати таблиц. Подготовка документа к печати. Печать документа.

## 2. Устный опрос

Темы 5, 6, 7, 8, 9

Темы 5, 6, 7, 8, 9

1. Системные программы
2. Прикладные программы
3. Операционная система и ее функции
4. Классификация ресурсов ОС
5. Поддержка многозадачности
6. Поддержка многопользовательского режима
7. Операционные системы для персональных компьютеров
8. Сетевые ОС
9. Windows Mobile, Android, iOS
10. Системы пакетной обработки
11. Системы разделения времени
12. Системы реального времени
13. Способы построения ядра системы
14. Подсистема управления процессами
15. Распараллеливание вычислений
16. Многопоточная обработка
17. Методы управления памятью
18. Виртуальная память
19. Основные понятия вычислительных сетей
20. Основные элементы компьютерной сети
21. Протоколы сетей
22. Методы передачи информации
23. Основные параметры сетей
24. Функции уровней модели OSI
25. Включение промежуточных устройств
26. Стандарты реализованных сетей
27. Сеть Ethernet (Стандарт IEEE 802.3)
28. Метод доступа CSMA / CD
29. Выбор топологии сети
30. Базовые топологии
31. Функции моста Ethernet
32. Стандарты на кабели
33. Сеть Wi - Fi
34. Передача данных в беспроводной сети WLAN
35. Характеристика глобальной сети
36. Структура Интернета
37. Иерархическая структура системы имен доменов
38. Поисковые системы Интернет
39. Мобильные системы
40. Беспроводная сеть связи GSM
41. Основные способы геолокации
42. Защита ПК от несанкционированного доступа
43. Опознавание (аутентификация) пользователей и используемых компонентов
44. Цели защиты информации в сетях ЭВМ
45. Сервисы безопасности в архитектуре информационных систем
46. Схема симметричного шифрования
47. Схема шифрования с открытым ключом

## 3. Тестирование

Темы 5, 6, 7, 8, 9

1. Кнопки панели инструментов форматирования в электронной таблице могут быть неактивны, если: содержимое ячеек является функцией

не выделено все содержимое ячеек

надо закончить ввод содержимого в ячейке, далее выделить ее и задать форматирование  
книга открыта для чтения

2. Документ, создаваемый по умолчанию приложением MS Excel называется:

Документ1

имя изначально задается пользователем

Безымянный

Книга1

3. С данными каких форматов не работает MS Excel:

текстовый

числовой

денежный

дата

работает со всеми перечисленными форматами данных

4. Современные программы дают возможность создавать электронные таблицы, содержащие:

более 5 млн ячеек

не более 1 млн ячеек

количество ячеек в рабочей книге неограниченно

50000 ячеек

5. Основными элементами электронной таблицы являются:

функции

ячейки

данные

ссылки

6. В перечне функций укажите функции, относящиеся к категории статистические:

МИН(), МАКС(), СРЗНАЧ()

МИН(), МАКС(), СУММ()

СУММ(), МАКС(), ЕСЛИ()

МАКС(), МИН(), ЕСЛИ()

7. Данные в электронной таблице могут быть:

текстом

числом

оператором

формулой

8. Использование маркера заполнения позволяет копировать в ячейки:

функции

форматы

данные

все ответы верны

9. В формуле содержится ссылка на ячейку A\$1. Изменится ли эта ссылка при копировании формулы в нижележащие ячейки?

да

нет

10. Можно ли изменить параметры диаграммы после ее построения:

можно только размер и размещение диаграммы

можно изменить тип диаграммы, ряд данных, параметры диаграммы и т. д.

можно изменить все, кроме типа диаграммы

диаграмму изменить нельзя, ее необходимо строить заново

11. Результатом вычислений в ячейке B1 будет ?

5

3



1  
0

12. Потянув за маркер заполнения в ячейках ниже будут значения:

300, 900, ?  
30, 30, 30  
10, 30, 10, 30, ?  
50, 70, 90, ?

13. Результатом вычислений в ячейке C1 будет:

20  
15  
10  
5

14. Адрес ячейки в электронной таблице определяется:

номером листа и номером строки  
номером листа и именем столбца  
именем столбца и номером строки  
именем, присваиваемым пользователем

15. Фильтрацию в MS Excel можно проводить с помощью:

составного фильтра  
автофильтра  
простого фильтра  
расширенного фильтра

16. Команды форматирования в электронной таблице выполняют функции:

перемещения, вставки, удаления, копирования, замены  
сохранения файлов, загрузки файлов  
выравнивания данных в ячейках, назначения шрифтов, толщины, линий  
поиска и замены

17. Диаграммы MS Excel строятся на основе:

активной книги MS Excel  
данных таблицы  
выделенных ячеек таблицы  
рабочего листа книги MS Excel

18. Над данными в электронной таблице выполняются действия:

преобразование данных в блоках таблицы  
манипулирование данными в блоках таблицы  
формирование столбцов и блоков клеток  
распечатка документа на принтере  
создание электронного макета таблицы

19. Чтобы изменить вид адресации ячейки, нужно установить курсор рядом с изменяемым адресом в формуле расчета и:

нажать клавишу F5  
нажать клавишу Scift  
нажать клавишу F4  
нажать клавишу Alt

20. Фильтрация данных в MS Excel ? это процедура, предназначенная для:

отображения на экране записей таблицы, значения в которых соответствуют условиям, заданным пользователем  
расположения данных исходной таблицы в наиболее удобном для пользователя виде  
графического представления данных из исходной таблицы  
изменение порядка записей

21. Для установления взаимосвязи между диапазонами используется процедура:

копирования

специальной вставки  
перемещения  
замены

22. Для подведения итога по данным, расположенным в нескольких независимых таблицах можно использовать:  
инструмент ?Итоги? из меню ?Данные?  
инструмент ?Сводная таблица? из меню ?Данные?  
?Надстройки? MS Excel  
инструмент ?Консолидация? из меню ?Данные?

23. Для подведения итога по данным, расположенным в нескольких независимых таблицах можно использовать:  
стандартная  
форматирование  
рисование  
диаграммы

24. В формуле содержится ссылка на ячейку \$A1. Изменится ли эта ссылка при копировании формулы в нижележащие ячейки?  
да  
нет

25. Электронная таблица ? это:  
устройство ввода графической информации в ПЭВМ  
компьютерный эквивалент обычной таблицы, в ячейках которой записаны данные различных типов  
устройство ввода числовой информации в ПЭВМ  
программа, предназначенная для работы с текстом

26. Какие из методов редактирования данных в ячейке являются неправильными:  
нажать F2  
щелкнуть по ячейке правой кнопкой  
дважды щелкнуть по ячейке левой кнопкой  
выделить ячейку и внести изменения в первой секции строки формул  
выделить ячейку и внести изменения в третьей секции строки формул

27. Изменится ли диаграмма, если внести изменения в данные таблицы, на основе которых она создана?  
да  
нет

28. Табличный процессор ? это программный продукт, предназначенный для:  
обеспечения работы с таблицами данных  
управления большими информационными массивами  
создания и редактирования текстов  
программа, предназначенная для работы с текстом

29. Функция СУММ() относится к категории:  
логические  
статистические  
математические  
текстовые

30. Ячейка электронной таблицы определяется:  
именами столбцов  
областью пересечения строк и столбцов  
номерах строк  
именем, присваиваемым пользователем

### **Экзамен**

Вопросы к экзамену:

1. Уровни компьютерных систем
2. Особенности алгоритмов управления ресурсами
3. Особенности аппаратных платформ
4. Операционные системы для мобильных устройств

5. Особенности областей использования
6. Особенности методов построения ОС
7. Алгоритмы планирования процессов
8. Вытесняющие и невытесняющие алгоритмы
9. Управление памятью
10. Компьютерная вычислительная сеть
11. Система передачи данных
12. Семиуровневая модель OSI
13. Типы сетей
14. Топология сети
15. Типы кабелей
16. Беспроводные сети
17. Облачные вычисления
18. Архитектура глобальной сети
19. Адресация в сети Internet
20. Служба доменных имен DNS
21. Сетевые протоколы
22. Сервисы Internet
23. Браузеры
24. Мобильные телекоммуникации
25. Геолокационные сервисы
26. Общие сведения о защите информации
27. Понятие сервисов безопасности
28. Симметричное и асимметричное шифрование
29. Схема симметричного шифрования
30. Схема шифрования с открытым ключом

#### 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	20
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	20
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	10

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
<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	20
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	20
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	10
<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 и предоставленных доступов НЧИ КФУ;

- в печатном виде - в фонде библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования 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 библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ.

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

Информатика в школе - <https://ikt.org.ru/>

Информатика. Фоксфорд Учебник - <https://foxford.ru/wiki/informatika>

Инфоурок - <https://infourok.ru>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>Лекция - устное изложение информации, выстроенное по строго определенной логической структуре, подчиненной задаче максимально глубоко и понятно раскрыть заданную тематику. Основное назначение лекции: помощь в освоении фундаментальных аспектов; упрощение процесса понимания научно-популярных проблем; распространение сведений о новых достижениях современной науки. Функции лекционной подачи материала: информационная; стимулирующая; воспитательная; развивающая; ориентирующая; поясняющая; убеждающая. Лекция позволяет раскрыть основные понятия и проблематику изучаемой области науки, дать учащимся представление о сути предмета, продемонстрировать взаимосвязь с другими смежными дисциплинами.</p> <p>Использование дистанционных технологий в образовательном процессе.</p>
лабораторные работы	<p>Лабораторная работа требует от студентов не только наличия знаний, но еще и умений применять эти знания в новых ситуациях, сообразительности. Лабораторная работа активизирует познавательную деятельность студентов, выполняется на компьютере. Используется лабораторная работа для закрепления определенных навыков с программными средствами, когда кроме алгоритмических предписаний в задании студентов может получать консультации преподавателя. Подготовка к лабораторной работе включает 2 этапа: организационный; закрепление и углубление теоретических знаний. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в дополнительном материале.</p> <p>Использование дистанционных технологий в образовательном процессе.</p>
самостоятельная работа	<p>В процессе самостоятельной деятельности студент должен научиться выделять познавательные задачи, выбирать способы их решения, выполнять операции контроля за правильностью решения поставленной задачи, совершенствовать навыки реализации теоретических знаний. Формирование умений и навыков самостоятельной работы студентов может протекать как на сознательной, так и на интуитивной основе. Самостоятельная работа - деятельность обучающегося направленная на самостоятельное выполнение заданий. К самостоятельной работе относятся: подготовка к практическим, лабораторным и семинарским занятиям, подготовка к устному опросу, подготовка к тестированию. Самостоятельная работа творческого характера позволяет развивать творческие способности студентов.</p> <p>Использование дистанционных технологий в образовательном процессе.</p>
устный опрос	<p>Устный опрос как контроль знаний студентов осуществляется в виде фронтальной и индивидуальной проверки. При фронтальном опросе за короткое время проверяется состояние знаний студентов всей группы по определенному вопросу или группе вопросов. Эта форма проверки используется для: выяснения готовности группы к изучению нового материала; определения сформированности понятий; проверки домашних заданий; поэтапной или окончательной проверки учебного материала, только что разобранный на занятии; при подготовке к выполнению практических и лабораторных работ. Индивидуальный устный опрос позволяет выявить правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, степень развития логического мышления, культуру речи студентов.</p> <p>Использование дистанционных технологий в образовательном процессе.</p>
тестирование	<p>Тест представляет собой кратковременное технически сравнительно просто составленное испытание, проводимое в равных для всех условиях. Различают следующие виды тестов. Избирательный тест состоит из системы заданий, к каждому из которых прилагаются как верные, так и неверные ответы. Из них студент выбирает тот, который считает верным для данного вопроса. При этом неверные ответы содержат такую ошибку, которую студент может допустить, имея определенные пробелы в знаниях. Закрытые тесты не содержат вариантов ответов. Студенты предлагают свой вариант ответа. Имеются тесты перекрестного выбора, в которых требуется установить соответствие между элементами множества ответов. Встречаются также тесты идентификации, в которых в качестве ответов приводятся графики, схемы, чертежи.</p> <p>Использование дистанционных технологий в образовательном процессе.</p>
экзамен	<p>Экзаменом заканчивается изучение предмета или его основного раздела. Наиболее распространённые формы экзамена: экзамен по билетам, экзамен-беседа, письменный экзамен, коллоквиум, тестовый контроль, программированный контроль. Успешно сдает экзамен тот, кто умеет периодически повторять материал, который был прослушан на лекциях, законспектирован и закреплен на самостоятельных занятиях. Повторение предполагает обобщение, углубление, а также расширение усвоенных знаний. При подготовке к экзамену необходимо опираться на лекции, а также на источники, которые разбирались на практических, семинарских и лабораторных занятиях.</p> <p>Использование дистанционных технологий в образовательном процессе.</p>

#### **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.

#### **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 09.03.03 "Прикладная информатика" и профилю подготовки "Прикладная информатика в экономике".

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.О.07 Информатика и информационные технологии

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

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в экономике

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

**Основная литература:**

1. Толстяков Р.Р. Информатика: учебное пособие / Р.Р. Толстяков, Т.Ю. Забавникова, Т.В. Попова. - 6-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2019. - 112 с. - ISBN 978-5-9765-1593-2. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1035392> (дата обращения: 17.07.2020). - Текст : электронный.
2. Безручко В. Т. Информатика (курс лекций): учебное пособие / В.Т. Безручко. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 432 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0763-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1036598> (дата обращения: 17.07.2020). - Текст : электронный.
3. Баранова Е. К. Основы информатики и защиты информации: учебное пособие / Е. К. Баранова. - Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 183 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01169-0. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/959916> (дата обращения: 17.07.2020). - Текст : электронный.
4. Яшин В. Н. Информатика: программные средства персонального компьютера : учебное пособие / В.Н. Яшин. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 236 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znanium.com>]. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006788-9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/937489> (дата обращения: 06.10.2020). - Текст : электронный.

**Дополнительная литература:**

1. Алексеев А. П. Сборник задач по дисциплине 'ИНФОРМАТИКА' для Вузов: методические указания к проведению практических занятий по дисциплине 'Информатика' / А. Алексеев. - Москва : СОЛОН-Пр., 2016. - 104 с. - ISBN 978-5-91359-170-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/872429> (дата обращения: 17.07.2020). - Текст : электронный.
2. Алексеев А. П. Сборник лабораторных работ по дисциплине 'Информатика', часть 2.: учебное пособие. Учебное пособие по дисциплине 'Информатика', для студентов первого курса специальностей 10.03.01 и 10.05.02 / А. П. Алексеев. - Москва :СОЛОН-Пресс, 2017. - 256 с. - ISBN 978-5-91359-220-0. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/881455> (дата обращения: 17.07.2020). - Текст : электронный.
3. Уткин В. Б. Математика и информатика: учебное пособие / В. Б. Уткин, К. В. Балдин, А. В. Рукосуев. - 4-е изд. - Москва : Дашков и К, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-394-01925-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/305683> (дата обращения: 17.07.2020). - Текст : электронный.

Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.О.07 Информатика и информационные технологии

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

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в экономике

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

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.