

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



Утверждаю

Первый заместитель директора
НЧИ КФУ Симонова Л. А.



_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Базовые информационные процессы и технологии Б1.О.22

Направление подготовки: 09.03.02 - Информационные системы и технологии

Профиль подготовки: Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Автор(ы): Ахметзянова Г.Н.

Рецензент(ы): Валиев Р.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Макарова И. В.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 20__ г.

Учебно-методическая комиссия Высшей инженерной школы (Автомобильное отделение) (Набережночелнинский институт (филиал)):

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 20__ г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
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
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 основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
 - 7.1. Основная литература
 - 7.2. Дополнительная литература
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 к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) профессор, д.н. (доцент) Ахметзянова Г.Н. (Кафедра сервиса транспортных систем, Автомобильное отделение), GNAhmetzyanova@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;
ПК-1	Способен проводить сборку информационной системы из готовых компонентов

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- базовые понятия об информации и информационных технологиях;
- основные способы организации информационных технологий;
- эволюцию и перспективы развития информационных технологий, их роль в технологизации социального пространства;
- закономерности протекания информационных процессов в искусственных системах (в том числе в системах управления), критерии оценки информационных технологий;
- организацию сетевых информационных технологий на основе современных коммуникационных средств;
- интеграцию разных видов и классов информационных технологий в реализации информационных процессов;
- назначение и виды информационных систем (ИС);
- состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС;
- модели и процессы жизненного цикла ИС;
- стадии создания ИС;
- назначение и виды информационных технологий (ИТ);
- технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;

Должен уметь:

- проводить сравнительный анализ и выбор ИТ для решения прикладных задач;
- проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности, разрабатывать требования к ИС;
- проводить анализ и строить технологических процессов обработки данных в реализации прикладных информационных процессов;
- реализовывать прикладные информационные процессы в среде автоматизированных информационных технологий, используя возможности компьютерных, программных и коммуникационных средств.

Должен владеть:

- навыками использования базовых ИТ;
- технологиями работы в ИС;

Должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания на практике.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.О.22 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 "Информационные системы и технологии (Информационные системы и технологии)" и относится к обязательным дисциплинам.
Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

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 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 36 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 18 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 72 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 1 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 информационные технологии	1	2	0	0	6
2.	Тема 2. Основные информационные процессы при реализации информационных технологий	1	2	0	0	6
3.	Тема 3. Виды, режимы обработки данных	1	2	0	12	14
4.	Тема 4. Графическое представление технологического процесса обработки данных	1	2	0	6	8
5.	Тема 5. Стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий	1	2	0	0	6
6.	Тема 6. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя.	1	2	0	0	4
7.	Тема 7. Характеристика сетевых информационных технологий	1	2	0	0	10
8.	Тема 8. Технология открытых систем	1	2	0	0	8
9.	Тема 9. Распределенные системы обработки данных	1	2	0	0	6
10.	Тема 10. Технология защиты данных	1	0	0	0	4
	Итого		18	0	18	72

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в информационные технологии

Определение информации. Виды информации. Данные. Экономическая информация. Свойства информации. Оценивание информации. Показатели качества информации.

Определение, свойства, особенности информационных технологий, этапы развития информационных технологий

Характеристика автоматизированных информационных технологий, виды их обеспечения, понятие платформы, аппаратные средства и операционные системы в обеспечении автоматизированных информационных технологий.

Тема 2. Основные информационные процессы при реализации информационных технологий

Сбор информации: понятие, способы, достоверность, полнота и своевременность первичной информации. Обмен информацией: понятие, способы. Накопление информации. Хранение информации. Обработка информации. Выдача информации. Обобщенная структура технологического процесса в базовой информационной технологии

Тема 3. Виды, режимы обработки данных

Процедуры обработки данных в зависимости от видов представления данных. Технология обработки изображений. Видеотехнология. Обработка текстов. Обработка таблиц. Технологии гипертекста. Технологии обработки речи. Технологии обработки и преобразования сигналов. Технологии электронной подписи. Технологии электронного офиса. Технологии формирования документов. Нейрокомпьютерные технологии .

Организационные формы использования информационных технологий при обработке данных. Технологический процесс обработки данных. Сетевой режим. Обработка данных в пакетном режиме. Режим реального времени. Режим разделения времени. Диалоговый режим. Интерактивный режим.

Тема 4. Графическое представление технологического процесса обработки данных

Построение схем для технологического процесса обработки данных: понятие "схемы", символы данных, символы процессов, символы линий, специальные символы, правила построения графических схем. Схемы меню действий, схемы работы системы, схемы данных, схемы взаимодействия программ, схемы программ: назначение, правила построения.

Тема 5. Стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий

Стандарты в области информационных технологий. Проектирование пользовательского интерфейса: проектирование диалоговых режимов. графический интерфейс пользователя. Требования к пользовательскому интерфейсу. Типы пользовательского интерфейса. Стандартизация в области информационных технологий. Проектирование пользовательского интерфейса.

Тема 6. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя.

Организация информационных технологий на рабочем месте пользователя. Автоматизированное рабочее место: понятие, назначение. Экспертная система: понятие, структура. Электронный офис: понятие, традиционный, производственный, электронный офис. Основные функции и программные средства электронного офиса.

Тема 7. Характеристика сетевых информационных технологий

Компьютерные информационные сети: понятие, типы. Архитектура сети. Локальные вычислительные сети: понятие, назначение, категории, топология. Способы коммутации и передачи данных. Программное обеспечение вычислительных сетей. Основные параметры ЛВС. Обеспечение безопасности информации в вычислительных сетях.

Тема 8. Технология открытых систем

Открытая система: понятие протокола, понятие открытой системы. Эталонная семиуровневая логическая модель открытых систем OSI . Прикладной уровень, уровень представления, сеансовый уровень, транспортный уровень, сетевой уровень, канальный уровень, физический уровень: понятие, назначение, особенности.

Тема 9. Распределенные системы обработки данных

Характеристика распределенной обработки данных. Централизованная организация данных. Смешанная организация хранения данных. Технология "клиент-сервер": характеристика, модель. Двухуровневый и трехуровневый "клиент-сервер". Основные виды распределенной обработки данных: технология, ориентированная на автономный компьютер, на централизованное распределение, на ЛВС, на изменение данных в одном и нескольких местах.

Тема 10. Технология защиты данных

Виды информационных угроз. Способы защиты информации. Способы ограничения до-ступа к информационным ресурсам. Общая схема идентификация и установления подлинности пользователя. Криптографическая защита данных: схема процессе шифрования, схема процессе дешифрования, способы защиты передаваемых данных.

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 №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений".

Положение от 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

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
Семестр 1			
	Текущий контроль		
1	Устный опрос	ОПК-7, ОПК-2, ПК-1	1. Введение в информационные технологии 2. Основные информационные процессы при реализации информационных технологий 3. Виды, режимы обработки данных 4. Графическое представление технологического процесса обработки данных 5. Стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий 6. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя. 7. Характеристика сетевых информационных технологий 8. Технология открытых систем 9. Распределенные системы обработки данных 10. Технология защиты данных
2	Лабораторные работы	ОПК-7, ОПК-2, ПК-1	3. Виды, режимы обработки данных 4. Графическое представление технологического процесса обработки данных
3	Письменная работа	ПК-1, ОПК-7, ОПК-2	1. Введение в информационные технологии 2. Основные информационные процессы при реализации информационных технологий 3. Виды, режимы обработки данных 4. Графическое представление технологического процесса обработки данных 5. Стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий 6. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя. 7. Характеристика сетевых информационных технологий 8. Технология открытых систем 9. Распределенные системы обработки данных 10. Технология защиты данных
	Экзамен	ОПК-2, ОПК-7, ПК-1	

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.	
Семестр 1					
Текущий контроль					
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.	1
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.	2
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	3

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Экзамен	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. Устный опрос

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Определение информации. Виды информации. Данные. Экономическая информация. Свойства информации. Оценивание информации. Показатели качества информации.

Определение информационной технологии. Свойства информационных технологий. Особенности информационных технологий.

Характеристика автоматизированных информационных технологий. Виды обеспечения автоматизированных информационных технологий. Понятие платформы автоматизированных информационных технологий.

Аппаратные средства в обеспечении автоматизированных информационных технологий.

Этапы развития информационных технологий.

Основные информационные процессы при реализации информационных технологий.

Виды обработки данных и их назначение.

Технологический процесс обработки данных, основные режимы и их краткая характеристика.

Схемы технологического процесса обработки данных, их назначение и правила построения.

Требования к пользовательскому интерфейсу, типы пользовательского интерфейса, стандарты пользовательского интерфейса.

Информационные технологии на рабочем месте пользователя, автоматизированное рабочее место, электронный офис.

Компьютерные информационные сети, локальные вычислительные сети, способы коммутации и передачи данных; программное обеспечение вычислительных сетей; основные параметры ЛВС.

Открытая система и ее 7 уровней.

Характеристика распределенной обработки данных, централизованная и смешанная организация хранения данных.

Виды информационных угроз, способы защиты информации.

2. Лабораторные работы

Темы 3, 4

Технологии обработки текстовых документов: оформление списков.

Технологии обработки текстовых документов: создание сносок.

Технологии обработки текстовых документов: работа с гиперссылками.

Технологии обработки текстовых документов: создание колонок, списков, таблиц, буковиц.

Технологии обработки текстовых документов: работа с большими документами (структура документа, сквозная нумерация объектов, титульная страница, оглавление, список литературы).

Технологии обработки текстовых документов: создание списков рассылки.

Технологии обработки табличных данных: поиск решения.

Технологии обработки табличных данных: подбор параметров.

Технологии обработки табличных данных: сценарии.

3. Письменная работа

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Мультимедийные технологии

Автоматизация офиса

Информационные технологии автоматизированного проектирования

Информационные технологии в промышленности и экономике

Технологии искусственного интеллекта

CASE-технологии

Геоинформационные технологии

Статистические информационные технологии

Информационная технология управления

Информационные технологии в образовании

Информационные технологии организационного управления (корпоративные информационные технологии)

Телекоммуникационные технологии

Технология защиты информации

Бухгалтерские информационные системы

Сетевые информационные технологии

Распределенные системы обработки данных

Технологии обработки текстовых документов

Системы электронного документооборота

технологии обработки табличных данных

Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Понятие информации. Свойства, виды. Единицы измерения.
2. Базовые информационные процессы.
3. Информационные технологии: понятие, свойства, особенности.
4. Этапы развития ИТ.
5. Роль информационных технологий в развитии экономики и общества.
6. Автоматизированные информационные технологии: понятие, виды обеспечения, аппаратные средства.
7. Обеспечивающие и функциональные ИТ.
8. Распределенные ИТ.
9. Объектно-ориентированные ИТ.
10. Виды обработки данных.
11. Технология обработки текстовых документов: оформление списков, создание сносок, работа с гиперссылками.
12. Технология обработки текстовых документов: создание колонок, списков, таблиц, буковиц.
13. Технология обработки текстовых документов: работа с большими документами.
14. Технология обработки текстовых документов: создание списков рассылки.
15. Технология обработки табличных данных: подбор параметров.
16. Технология обработки табличных данных: поиск решения.
17. Режимы обработки данных.
18. Технологический процесс обработки данных.
19. Графическое представление технологического процесса обработки данных: схемы меню действий, схемы работы системы,.
20. Графическое представление технологического процесса обработки данных: схемы данных, схемы взаимодействия программ, схемы программ.
21. Пользовательский интерфейс ИТ: понятие, свойства, виды.
22. Проектирование пользовательского интерфейса.
23. Применение ИТ на рабочем месте пользователя.
24. Гипертекстовые, мультимедийные ИТ.
25. Сетевые ИТ.

26. Характеристика сетевых информационных технологий.
27. Локальные вычислительные сети: понятие, назначение, основные параметры.
28. Способы коммутации и передачи данных.
29. Программное обеспечение локальных вычислительных сетей.
30. Основные виды распределенной обработки данных.
31. Система электронного документооборота.
32. Технология хранилищ данных.
33. Видеоконференции и системы групповой работы.
34. Интеграция ИТ.
35. Виды информационных угроз.
36. Способы защиты информации.

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
Семестр 1			
Текущий контроль			
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.	1	20
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.	2	20
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	3	10
Экзамен	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 основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Гвоздева В.А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 383 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0572-2. - URL : <http://znanium.com/catalog/product/1053944>. - Текст : электронный.

2. Черников Б.В. Информационные технологии управления : учебник / Б.В. Черников. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИД ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 368 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0782-5. - URL : <http://znanium.com/catalog/product/1054775>. - Текст : электронный.
3. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы : учебное пособие / Е.Л. Федотова. - Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с.: ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0376-6. - URL : <http://znanium.com/catalog/product/429113>. - Текст : электронный.
4. Богданова С.В. Информационные технологии : учебное пособие / С.В. Богданова, А.Н. Ермакова. - Ставрополь: Сервисшкола, 2014. - 211 с. - URL : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514867>. - Текст : электронный.

7.2. Дополнительная литература:

1. Современные мультимедийные информационные технологии : учебное пособие / А.П. Алексеев, А.Р. Ванютин, И.А. Королькова [и др.]. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2017. - 108 с. - ISBN 978-5-91359-219-4. - URL : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=858607>. - Текст : электронный.
2. Информационные технологии : учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; под ред. Л.Г. Гагариной. - Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с.: ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0305-6. - URL : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=392410>. - Текст : электронный.
3. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 542 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - URL : <http://znanium.com/catalog/product/999615>. - Текст : электронный.

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

Базовые информационные процессы, их характеристика и модели - <http://stydopedia.ru/1x3899.html>

Содержание и место информационных технологий -

http://sd-company.su/article/help_computers/content_information_technology

Структура базовой информационной технологии - <https://studopedia.org/5-92137.html>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
лабораторные работы	Для выполнения лабораторных работ разработано учебное пособие, в котором представлены задания, сопровождаемые пошаговыми инструкциями. Каждое выполненное задание оценивается преподавателем в баллах (от 1 до 3). Преподаватель оценивает знание материала и умение применять его на практике, качество и своевременность выполнения заданий.
самостоятельная работа	Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

Вид работ	Методические рекомендации
устный опрос	Подготовка к опросу проводится в ходе самостоятельной работы студентов и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала студент должен изучить дополнительную рекомендованную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов. Опрос предполагает устный ответ студента на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя. Ответ студента должен представлять собой развернутое, связанное, логически выстроенное сообщение. При выставлении оценки преподаватель учитывает правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.
письменная работа	Студентом выбирается одна из предложенных преподавателем тем. При желании студент может предложить и согласовать свою тему. Выбранная тема должна быть раскрыта в виде реферата объемом 20-30 страниц. В работе могут быть использованы различные источники (учебники, методические пособия, интернет-ресурсы). Работа должна быть оформлена в WORD.
экзамен	При подготовке к экзамену необходимо опираться, прежде всего, на лекции, источники, указанные в учебно-методическом и информационном обеспечении дисциплины (модуля). В каждом билете на экзамене содержится два вопроса. Преподавателем оценивается уровень знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоения взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии.

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

Освоение дисциплины "Базовые информационные процессы и технологии" 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

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.

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

Освоение дисциплины "Базовые информационные процессы и технологии" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

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 09.03.02 "Информационные системы и технологии" и профилю подготовки "Информационные системы и технологии".