

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Золотухина Елена Автономная некоммерческая организация высшего образования
Должность: Ректор «Московский региональный социально-экономический институт»
Дата подписания: 08.07.2022 19:03:01
Уникальный программный ключ:
ed74cad8f1c19aa426b59e780a391b3e6ee2e1026402f1b3f388bce49d1d570e

Программа одобрена

Ученым советом МРСЭИ

Протокол №10 от 30 июня 2022 г.

Утверждаю

Ректор  Золотухина Е.Н.



«30» июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.О.13 Информатика**

Направление подготовки

38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Профиль Государственное и муниципальное управление

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения – очная, очно-заочная

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Информатика» разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 13 августа 2020 г. № 1016;

– учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования Государственное и муниципальное управление по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление,

– квалификационных требований к профессиональным знаниям, умениям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей федеральными государственными гражданскими служащими, государственными гражданскими служащими субъектов Российской Федерации и муниципальными служащими.

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана:
Макеева О.В., к.т.н., доцент кафедры дизайна

Рецензенты:

Грызлов С.В., к.п.н., доцент кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин
Протокол № 10 от «30» июня 2022 года

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины (модуля).....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)	7
5. Содержание дисциплины (модуля).....	8
6. Самостоятельная работа студентов (СРС)	9
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	11
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	12
9. Образовательные технологии	14
10. Оценочные средства (ОС).....	15
11. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями.....	31
12. Лист регистрации изменений	33

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины «Информатика» (далее – дисциплина) – дать студентам целостное представление об информации, информационных системах и технологиях, их роли в развитии общества, раскрыть возможности технических и программных средств персональных компьютеров и выработать устойчивые навыки работы в среде базовых информационных технологий.

Задачами дисциплины являются:

- формирование умений применять и эффективно использовать информационные технологии и информационные ресурсы в профессиональной деятельности;
- выработка умения грамотно ставить задачи при создании и развитии информационных систем предприятий и организаций;
- создание условий для овладения навыками использования современных технических и программных средств, хранения, поиска и обработки информации в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части блока Б1. Дисциплины (модули) учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования Государственное и муниципальное управление по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление.

Дисциплина базируется на теоретических знаниях, практических умениях и навыках, полученных обучаемыми при изучении школьного курса «Информатика» (начальные знания о способах хранения, обработки и представления информации, навыки работы на персональном компьютере и т.д.). Для успешного освоения дисциплины необходимо уметь работать с компьютером на уровне пользователя; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; знать способы хранения, обработки и представления информации и уметь ими пользоваться.

Информатика – комплексное научное направление, имеющее междисциплинарный характер, содействующее развитию других научных направлений и тем самым выполняющее интегративную функцию в системе наук. Освоение дисциплины способствует лучшему усвоению дисциплины «Информационные технологии в дизайне». Дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую связь с основными дисциплинами ОПОП бакалавриата, в рамках которых будущим бакалаврам необходимы навыки применения прикладных программ (текстовые и табличные процессоры, графические редакторы, системы управления базами данных и т.д.), готовых прикладных программных комплексов для поиска, хранения, обработки, представления информации, планирования научной и учебной работы.

Знания, умения, навыки и компетенции, полученные обучающимися при изучении данной дисциплины, находят широкое применение в творческой и научно-исследовательской деятельности, при подготовке курсовых работ и выпускной квалификационной работы бакалавра.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций	Код и формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
Системное и критическое	УК-1 Способен осуществлять	УК-1.И-1. Осуществляет поиск	УК-1.И-1.3-1. Знает основные методы критического анализа и

мышление	поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	основы системного подхода как общенаучного метода УК-1.И-1.У-1. Умеет анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода УК-1.И-1.У-2. Умеет осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации
		УК-1.И-2. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации	УК-1.И-2.3-1. Знает критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи УК-1.И-2.У-1. Умеет осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи УК-1.И-2.У-2. Умеет отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации УК-1.И-2.У-3. Умеет сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки
		УК-1.И-3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	УК-1.И-3.3-1. Знает принципы, критерии, правила построения суждения и оценок УК-1.И-3.У-1. Умеет формировать собственные суждения и оценки, грамотно и логично аргументируя свою точку зрения УК-1.И-3.У-2. Умеет применять теоретические знания в решении практических задач

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать:

- понятие информации с различных точек зрения;
- свойства информации и формы ее представления;
- признаки и значения классификационных признаков для классификации информации;
- общие характеристики базовой информационной технологии на различных уровнях представления модели;

- концептуальный уровень представления модели как одной из характеристик базовых информационных технологий;
- способы кодирования текстовой, цифровой, графической, видео- и звуковой информации;
- системы счисления (двоичная, восьмеричная, десятичная, двоично-десятичная и шестнадцатеричная);
- представление данных в памяти ЭВМ;
- базовые электронные схемы элементов ЭВМ;
- элементы алгебры логики (законы, правила выполнения логических операций);
- основные поколения ЭВМ и их базовые характеристики (элементная база, размерность, производительность);
- архитектуру ЭВМ (Дж. фон Неймана, шинная архитектура, перспективы развития);
- классы современных ЭВМ;
- структурную схему персонального компьютера (ПК);
- характеристики устройств ПК (микропроцессоров, системных плат, чипсетов);
- принципы работы периферийных устройств ПК;
- понятие программного обеспечения, классификацию программного обеспечения;
- основное предназначение системного, служебного и прикладного программного обеспечения;
- информационные технологии обработки текстовой и числовой информации;
- базовые понятия в области организации баз данных и современных информационных технологий по работе с базами данных;
- основы работы в системе управления базами данных;
- уметь:
- классифицировать информацию;
- определять меру и объем информации, представленной в различном виде (текстовая, графическая, числовая);
- представлять базовые информационные технологии на концептуальном, логическом и физическом уровнях;
- представлять числа в различных системах счисления и выполнять арифметические операции над числами в различных системах счисления;
- строить логические выражения для электронных схем базовых компонентов ПЭВМ;
- классифицировать ЭВМ по поколениям элементной базы и значениям их технических параметров;
- классифицировать устройства и интерфейсы ПК;
- осуществлять основные операции по работе с файлами;
- классифицировать программные средства для обработки текстовой информации;
- структурировать текстовый документ (разделы печатного документа, тексты, таблицы, объекты вставки/внедрения);
- применять электронные таблицы для визуализации и анализа данных, решения профессиональных задач;
- представлять модели баз данных на различных уровнях;
- использовать прикладное программное обеспечение для решения профессиональных задач;
- владеть:
- базовыми методами и технологиями управления информацией.
- стандартными средствами базовых информационных процессов и технологий.
- архитектурным подходом при изучении функциональной организации ЭВМ.
- методами анализа при конфигурировании устройств ПК,
- информационными технологиями обработки текстовой информации (ввод и редактирование, форматирование текста, вставка/внедрение объектов, структурирование документа на части, работа с таблицами).
- навыками организации, визуализации и анализа данных в среде электронных таблиц;

- навыками разработки и построения схем баз данных.
- навыками реализации баз данных в системе управления базами данных.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). По дисциплине предусмотрен *зачет*.

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры			
			1			
Аудиторные занятия (контактная работа)		36	36			
В том числе:		-	-	-	-	-
Лекции (Л)		18	18			
Практические занятия (ПЗ)		18	18			
Семинары (С)						
Лабораторные работы (ЛР)						
Самостоятельная работа (всего)*		72	72			
Вид промежуточной аттестации <i>зачет</i>						
Общая трудоемкость:	часы	108	108			
	зачетные единицы	3	3			

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры			
			1			
Аудиторные занятия (контактная работа)		20	20			
В том числе:		-	-	-	-	-
Лекции (Л)		8	8			
Практические занятия (ПЗ)		12	12			
Семинары (С)						
Лабораторные работы (ЛР)						
Самостоятельная работа (всего)*		88	88			
Вид промежуточной аттестации <i>зачет</i>						
Общая трудоемкость:	часы	108	108			
	зачетные единицы	3	3			

* для обучающихся по индивидуальному учебному плану количество часов контактной и самостоятельной работы устанавливается индивидуальным учебным планом¹.

Дисциплина реализуется посредством проведения учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся). В соответствии с рабочей программой и тематическим планом изучение дисциплины проходит в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы

для обучающихся по индивидуальному учебному плану – учебному плану, обеспечивающему освоение соответствующей образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (в том числе при ускоренном обучении, для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, для лиц, зачисленных для продолжения обучения в соответствии с частью 5 статьи 5 Федерального закона от 05.05.2014 №84-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сфере образования в связи с принятием в Российскую Федерацию Республики Крым и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов – Республики Крым и города федерального значения Севастополя и о внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»).

обучающихся. При реализации дисциплины предусмотрена аудиторная контактная работа и внеаудиторная контактная работа посредством электронной информационно-образовательной среды. Учебный процесс в аудитории осуществляется в форме лекций и практических занятий. В лекциях раскрываются основные темы изучаемого курса, которые входят в рабочую программу. На практических занятиях более подробно изучается программный материал в плоскости отработки практических умений и навыков и усвоения тем. Внеаудиторная контактная работа включает в себя проведение текущего контроля успеваемости (тестирование) в электронной информационно-образовательной среде.

5. Содержание дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов					
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с преподавателем			
			Всего	Лекционного типа	Семинарского типа	Практические занятия
Раздел 1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования	36	22	14	8	-	6
Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов	36	24	12	6	-	6
Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов.	36	26	10	4	-	6
Контроль, промежуточная аттестация						
Общий объем, часов	108	72	36	18	-	18
Форма промежуточной аттестации	Зачет					

Очно-заочная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов					
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с преподавателем			
			Всего	Лекционного типа	Семинарского типа	Практические занятия
Раздел 1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования	36	28	8	4	-	4
Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов	36	30	6	2	-	4
Раздел 3. Программные средства реализации информационных	36	30	6	2	-	4

процессов.						
Контроль, промежуточная аттестация						
Общий объем, часов	108	88	20	8	-	12
Форма промежуточной аттестации	Зачет					

Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Наименование разделов (тем) дисциплины	Содержание раздела (тем)
Раздел 1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования	<p>Информация. Сигналы. Данные.</p> <p>Понятия и определения информации. Свойства информации.</p> <p>Классификация информации. Формы представления информации. Меры и единицы количества и объема информации.</p> <p>Общая характеристика базовой информационной технологии.</p> <p>Концептуальный уровень (содержательный аспект). Логический уровень (формализованное/модельное описание). Физический уровень (программно-аппаратная реализация).</p> <p>Кодирование информации. Особенности кодирования информации различной природы. Системы счисления для числовой информации.</p> <p>Кодирование текстовой информации.</p> <p>Информационно-логические основы ЭВМ.</p> <p>Представление информации в ЭВМ. Элементы алгебры логики.</p> <p>Логические основы построения вычислительных машин.</p>
Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов	<p>История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ.</p> <p>Принципы архитектуры ЭВМ Дж. фон Неймана. Поколения ЭВМ и их характерные особенности. Классы вычислительных машин.</p> <p>Состав и назначение основных элементов персонального компьютера (ПК).</p> <p>Основные сведения о персональном компьютере. Микропроцессоры ПК.</p> <p>Системные платы. Интерфейсы персональных компьютеров. Основная память (физическая структура основной памяти, ПЗУ, типы оперативной памяти). Внешние запоминающие устройства. Устройства ввода/вывода данных.</p>
Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов.	<p>Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения</p> <p>Классификация программного обеспечения компьютеров. Операционная система: назначение, основные принципы организации. Процессы и потоки. Средства синхронизации процессов. Управление памятью.</p> <p>Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.</p> <p>Имена и типы файлов. Логическая и физическая организация файлов, адреса файлов. Кэширование дисков</p> <p>Понятие и классификация прикладного программного обеспечения компьютеров.</p> <p>Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы.</p> <p>Технологии обработки графической информации. Средства электронных презентаций. Основы баз данных. Системы управления базами данных.</p>

6. Самостоятельная работа студентов (СРС)

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Тема/ Раздел	Индекс индикатора формируемой компетенции	Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов	
			ОФО	ОЗФО
Раздел 1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования	УК-1.И-1.	Подготовка к лекционным и практическим занятиям по вопросам устного опроса Подготовка доклада Подготовка к тестированию Решение задач	22	28
Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов	УК-1.И-2.	Подготовка к лекционным и практическим занятиям по вопросам устного опроса Подготовка доклада Подготовка к тестированию Решение задач	24	30
Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов.	УК-1.И-1. УК-1.И-2. УК-1.И-3.	Подготовка к лекционным и практическим занятиям по вопросам устного опроса Подготовка доклада Подготовка к тестированию Решение задач	26	30

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может проводить инструктаж по выполнению задания. В инструктаж включается:

- цель и содержание задания;
- сроки выполнения;
- ориентировочный объем работы;
- основные требования к результатам работы и критерии оценки;
- возможные типичные ошибки при выполнении.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может

проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
- выполнять домашние задания по указанию преподавателя.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература

Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451824>

Черпаков, И. В. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8562-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487320>

б) дополнительная литература

Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для вузов / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14093-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467779>

Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474159>

Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09966-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474160>

в) программное обеспечение

В процессе изучения дисциплины используются офисный пакет Microsoft Office (Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint) программа для просмотра и чтения файлов PDF Adobe Acrobat Reader, программа для воспроизведения флэш-анимации в браузерах Adobe Flash Player, браузеры Google Chrome, Opera, Антивирус Касперского и DrWeb, программа компьютерного тестирования знаний MyTestXPro, программа для создания электронного учебника SunRavBook Office SunRav TestOfficePro.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- Образовательная платформа Юрайт urait.ru
- Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" – <http://window.edu.ru/>
- Веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки– <https://github.com/>
- База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" – <http://www.n-t.ru>
- www.citforum.ru (Сервер Информационных Технологий – аналитическая информация)
- www.intuit.ru – Интернет-университет информационных технологий

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Институт располагает помещениями, которые представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Института.

Институт обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Кабинет междисциплинарных курсов

(для проведения лекций, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации)

68 учебных мест, рабочее место преподавателя, мультимедийный проектор, ноутбук, экран, учебная доска, наглядные учебные пособия по дисциплине, плакаты, дидактические средства обучения

Программное обеспечение

Office Professional Plus 2016 Russian OLP NL AcademicEdition (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access), основание Акт предоставления прав № Тг035773 от 22 июля 2016 года, АО «СофтЛайн Трейд»

Программа компьютерного тестирования знаний MyTestXPro – акт предоставления прав № IT168538 от 01.10.2013

Google Chrome – Интернет-браузер. Свободное ПО // бессрочно

Opera – Интернет-браузер. Свободное ПО // бессрочно

AdobeAcrobatReader DC – Программа просмотра файлов в формате PDF Свободное ПО // бессрочно

7-ZIP – архиватор. Свободное ПО // бессрочно

Кабинет информатики

(для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации)

16 учебных мест, рабочее место преподавателя, 14 персональных компьютеров с выходом в интернет, магнитно-маркерная доска, мультимедийный проектор, ноутбук, принтер, экран, наглядные учебные пособия по дисциплине, плакаты, дидактические средства обучения

Программное обеспечение

Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN, основание: Microsoft Open License Лицензия № 49155852, авторизационный номер лицензианта 69123958ZZE1310

Windows Professional 8.1 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition, Акт предоставления прав № Tr017554 от 30.03.2015, АО "СофтЛайн Трейд"

Windows Remote Desktop Services CAL 2012 Russian OLP NL AcademicEdition User CAL, основание Акт предоставления прав № Tr017554 от 30.03.2015, АО "СофтЛайн Трейд"

Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL AcademicEdition (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access), основание Акт предоставления прав № Tr017554 от 30.03.2015, АО "СофтЛайн Трейд"

Программа компьютерного тестирования знаний MyTestXPro – акт предоставления прав № IT168538 от 01.10.2013.

Google Chrome – Интернет-браузер. Свободное ПО // бессрочно

Opera – Интернет-браузер. Свободное ПО // бессрочно

AdobeAcrobatReader DC – Программа просмотра файлов в формате PDF Свободное ПО // бессрочно

7-ZIP – архиватор. Свободное ПО // бессрочно

Читальный зал

(для проведения самостоятельной работы студентов)

30 учебных мест,

5 ноутбуков с выходом в интернет

Office Professional Plus 2016 Russian OLP NL AcademicEdition (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access), основание Акт предоставления прав № Tr035773 от 22 июля 2016 года, АО «СофтЛайн Трейд»

Программа компьютерного тестирования знаний MyTestXPro – акт предоставления прав № IT168538 от 01.10.2013

Google Chrome – Интернет-браузер. Свободное ПО // бессрочно

Opera – Интернет-браузер. Свободное ПО // бессрочно

AdobeAcrobatReader DC – Программа просмотра файлов в формате PDF Свободное ПО // бессрочно

7-ZIP – архиватор. Свободное ПО // бессрочно

Кабинет информатики

(для проведения самостоятельной работы студентов)

16 учебных мест, рабочее место преподавателя, 14 персональных компьютеров с выходом в интернет, магнитно-маркерная доска, мультимедийный проектор, ноутбук, принтер, экран, наглядные учебные пособия по дисциплине, плакаты, дидактические средства обучения

Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN, основание: Microsoft Open License Лицензия № 49155852, авторизационный номер лицензианта 69123958ZZE1310

Windows Professional 8.1 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition, Акт предоставления прав № Tr017554 от 30.03.2015, АО "СофтЛайн Трейд"

Windows Remote Desktop Services CAL 2012 Russian OLP NL AcademicEdition User CAL, основание Акт предоставления прав № Tr017554 от 30.03.2015, АО "СофтЛайн Трейд"

Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL AcademicEdition (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access), основание Акт предоставления прав № Tr017554 от 30.03.2015, АО "СофтЛайн Трейд"

Программа компьютерного тестирования знаний MyTestXPro – акт предоставления прав № IT168538 от 01.10.2013.

Google Chrome – Интернет-браузер. Свободное ПО // бессрочно

Opera – Интернет-браузер. Свободное ПО // бессрочно

AdobeAcrobatReader DC – Программа просмотра файлов в формате PDF Свободное ПО // бессрочно

7-ZIP – архиватор. Свободное ПО // бессрочно

9. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

Семинарские (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в накопленную оценку.

В смешанном обучении с применением ДОТ студенты могут участвовать в синхронных занятиях семинарского типа в формате вебинаров и/или видеоконференций.

В смешанном обучении с применением ДОТ студенты могут осваивать лекционный материал в асинхронном режиме, готовить вопросы к синхронным семинарским (практическим) занятиям.

Для асинхронных занятий применяется следующая методика:

- повторение и закрепление предыдущей темы (раздела);
- изучение базовой и дополнительной рекомендуемой литературы, просмотр (прослушивание) медиаматериалов к новой теме (разделу);
- тезисное конспектирование ключевых положений, терминологии, алгоритмов;
- самостоятельная проверка освоения материала через интерактивный фонд оценочных средств (тесты);
- выполнение рекомендуемых заданий;
- фиксация возникающих вопросов и затруднений.

10. Оценочные средства (ОС)

10.1 Описание используемых образовательных технологий и оценки уровней результатов обучения

Индикатор	Образовательный результат	Способ измерения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.И-1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	УК-1.И-1.З-1. Знает основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода	Устный опрос Доклад с презентацией Тестирование
	УК-1.И-1.У-1. Умеет анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода	Решение задач
	УК-1.И-1.У-2. Умеет осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации	Решение задач
УК-1.И-2. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации	УК-1.И-2.З-1. Знает критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи	Устный опрос Доклад с презентацией Тестирование
	УК-1.И-2.У-1. Умеет осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи	Решение задач
	УК-1.И-2.У-2. Умеет отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации	Решение задач
УК-1.И-3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	УК-1.И-3.З-1. Знает принципы, критерии, правила построения суждения и оценок	Устный опрос Доклад с презентацией Тестирование
	УК-1.И-3.У-1. Умеет формировать собственные суждения и оценки, грамотно и логично аргументируя свою точку зрения	Решение задач

10.2 Критерии и шкалы интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Критерии Оценка	Шкала уровня сформированности компетенции			
	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки
Наличие умений	При решении	Продемонстрированы	Продемонстрирова	Продемонстриров

	стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имеют место грубые ошибки.	основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	ны все основные умения. Решены все основные задачи с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	аны все основные умения. Решены все основные и дополнительные задачи без ошибок и погрешностей. Выполнены все задания в полном объеме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имеют место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные и дополнительные задачи без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучения.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству профессиональных задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных профессиональных задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Минимально допустимый (пороговый)	Средний	Высокий

10.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Код и содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный	УК-1.И-1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	УК-1.И-1.3-1. Знает основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода	Этап формирования знаний
		УК-1.И-1.У-1. Умеет анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода	Этап формирования умений
		УК-1.И-1.У-2. Умеет	Этап формирования

подход для решения поставленных задач		осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации	умений
	УК-1.И-2. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации	УК-1.И-2.3-1. Знает критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи	Этап формирования знаний
		УК-1.И-2.У-1. Умеет осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи	Этап формирования умений
		УК-1.И-2.У-2. Умеет отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации	Этап формирования умений
	УК-1.И-3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	УК-1.И-3.3-1. Знает принципы, критерии, правила построения суждения и оценок	Этап формирования знаний
		УК-1.И-3.У-1. Умеет формировать собственные суждения и оценки, грамотно и логично аргументируя свою точку зрения	Этап формирования умений

Перечень вопросов к зачету

Зачет – форма проверки у обучающихся сформированности общих и профессиональных компетенций или их совокупности, полученных в соответствии с учебными планами в период теоретического обучения и в ходе учебной практики. Результаты сдачи зачетов оцениваются отметкой «зачтено» или «не зачтено». Зачет может проводиться как в формате, аналогичном проведению экзамена, так и в других формах, основанных на выполнении индивидуального или группового задания, позволяющего осуществить контроль знаний и полученных навыков.

1. Понятия и определения информации.
2. Свойства информации.
3. Классификация информации.
4. Формы представления информации.
5. Меры и единицы количества и объема информации.
6. Концептуальный уровень (содержательный аспект).
7. Логический уровень (формализованное/модельное описание).
8. Физический уровень (программно-аппаратная реализация).
9. Особенности кодирования информации различной природы.
10. Системы счисления для числовой информации.
11. Кодирование текстовой информации.
12. Представление информации в ЭВМ.

13. Элементы алгебры логики.
14. Логические основы построения вычислительных машин.
15. Принципы архитектуры ЭВМ Дж. фон Неймана.
16. Поколения ЭВМ и их характерные особенности.
17. Классы вычислительных машин.
18. Основные сведения о персональном компьютере.
19. Микропроцессоры ПК.
20. Системные платы.
21. Интерфейсы персональных компьютеров.
22. Основная память (физическая структура основной памяти, ПЗУ, типы оперативной памяти).
23. Накопители на магнитной ленте и на магнитных дисках.
24. Устройства флэш памяти, кардридеры.
25. Накопители на оптических дисках.
26. Магнитооптические диски.
27. Видеотерминальные устройства и их характеристики.
28. Принтеры и их характеристики.
29. Сканеры и их характеристики.
30. Дигитайзеры и плоттеры, их характеристики.
31. Системы мультимедиа.
32. Классификация программного обеспечения компьютеров.
33. Операционная система: назначение, основные принципы организации.
34. Процессы и потоки.
35. Имена и типы файлов.
36. Логическая и физическая организация файлов, адреса файлов.
37. Текстовые редакторы и текстовые процессоры.
38. Основные понятия электронных таблиц
39. Типы данных, используемых в Excel.
40. Формулы и функции в Excel.
41. Абсолютная и относительная адресация в Excel.
42. Диагностика ошибок в формулах Excel.
43. Форматирование таблиц.
44. Защита данных в Excel.
45. Сортировка и фильтрация записей списка.
46. Визуализация данных.
47. Представление графической информации в компьютере.
48. Технология обработки векторной и растровой графики.
49. Обзор возможностей электронных презентаций.
50. Основные операции, оформление слайдов, эффекты.
51. Концепция и основные понятия баз данных.
52. Модели данных, поддерживаемые СУБД.
53. Классификация систем управления базами данных.
54. Назначение систем управления базами данных.
55. Функциональные возможности СУБД
56. Защита баз данных

Критерии оценивания:

- правильность ответа на вопрос;
- полнота ответа;
- степень понимания содержания предмета;
- логика и аргументированность изложения материала;
- логика и аргументированность изложения;

– приведение примеров, демонстрирующих умение и владение полученными знаниями по темам дисциплины в раскрытии поставленных вопросов;

– культура ответа.

Описание шкалы оценивания

Оценка «зачтено» ставится, если:

– знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные;

– студент свободно владеет научной терминологией;

– логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете;

– ответ характеризуется глубиной, полнотой и не содержит фактических ошибок;

– ответ иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики;

– студент демонстрирует умение аргументировано вести диалог и научную дискуссию.

Оценка «не зачтено» ставится, если:

– обнаружено незнание или непонимание студентом сущностной части истории;

– содержание вопросов билета не раскрыто, допускаются существенные фактические ошибки, которые студент не может исправить самостоятельно;

– на большую часть дополнительных вопросов студент затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.

Тематика курсовых работ

Курсовая работа по дисциплине «Информатика» не предусмотрена учебным планом.

10.4 Оценочные средства для оценки текущей успеваемости студентов

Характеристика ОС для обеспечения текущего контроля по дисциплине

Тема/ Раздел	Индекс индикатора формируемой компетенции	ОС	Содержание задания
Раздел 1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования	УК-1.И-1.	Устный опрос Доклад Тест Задачи по теме	Вопросы устного опроса Подготовка доклада Тестирование Решение задач
Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов	УК-1.И-2.	Устный опрос Доклад Тест Задачи по теме	Вопросы устного опроса Подготовка доклада Тестирование Решение задач
Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов.	УК-1.И-1. УК-1.И-2. УК-1.И-3.	Устный опрос Доклад Тест Задачи по теме	Вопросы устного опроса Подготовка доклада Тестирование Решение задач

Перечень вопросов к устному опросу

Устный опрос призван сформировать знания по дисциплине. Подготовка к устному опросу осуществляется в ходе самостоятельной работы и включает в себя изучение материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала студент должен изучить рекомендованную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов. Опрос предполагает устный ответ на основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя или группы. Ответ должен представлять собой развернутое, связанное, логически выстроенное сообщение.

Теоретический блок вопросов к разделу 1:

1. Что представляет собой информация?

2. При использовании какого из подходов информация выступает как физический феномен?
3. Каковы атрибутивные свойства информации?
4. Какие показатели качества используются для экономической информации?
5. По каким основаниям (признакам) классифицируют информацию?
6. Какие формы используются для представления информации?
7. Какие меры и единицы измерения количества информации вы знаете?
8. Каковы состав и уровни описания базовой информационной технологии?
9. В чем состоят особенности кодирования различных видов информации?
10. Какие системы счисления для числовой информации вам известны?
11. В чем заключаются особенности представления информации в ЭВМ?
12. Каковы элементы алгебры логики?
13. В чем состоят логические основы построения ЭВМ?
14. Как вы можете изобразить основные логические схемы базовых компонентов компьютера?
15. Какие логические операции выполняются в ЭВМ?

Теоретический блок вопросов к разделу 2:

1. Какие принципы используются при построении ЭВМ Дж. фон Неймана?
2. На какие поколения классифицируются ЭВМ? В чем состоят их характерные особенности?
3. Какие классы вычислительных машин вы знаете?
4. Каковы состав и назначение основных элементов ПК?
5. Какие виды внешних запоминающих устройств вам известны? Охарактеризуйте их.
6. Каково устройство флэш-памяти?
7. Какие виды накопителей на оптических дисках вы знаете?
8. На какие виды подразделяют устройства ввода/вывода данных?
9. В чем состоят принципы работы сканера?
10. Какие принципы работы используются в плоттерах и дигитайзерах?

Теоретический блок вопросов к теме 3:

1. Какова роль технологии баз данных в сфере экономики?
2. Как вы определите понятия базы данных и СУБД?
3. Что такое приложение пользователя?
4. Что такое логическая организация данных?
5. Чем отличается многопользовательский режим обработки данных от однопользовательского?
6. Какие концепции многопользовательской технологии работы с данными вам известны?
7. Какие методы используются для защиты БД?
8. Что такое файл-сервер?
9. В чем заключаются особенности клиент-серверной обработки данных?
10. Что такое сервер баз данных?
11. Что такое реляционная база данных?
12. Каково определение понятия «запись»?
13. Каково определение понятия «поле»?
14. Может ли первичный ключ реляционной таблицы иметь неуникальные значения?
15. Какие модели данных, поддерживаемые СУБД, вам известны?
16. Какую роль играет нормализация данных?
17. В чем заключается назначение информационного анализа предметной области?
18. Что такое структура данных документа?
19. В чем состоит назначение информационно-логической модели данных?

20. Какие объекты представлены в окне базы данных?
21. Как задается структура таблицы?
22. Для чего служат индексы таблицы?
23. Для чего создается схема данных?
24. В каких отношениях должны находиться информационные объекты, чтобы для них можно было установить параметры поддержания связной целостности?
25. Какие функции обработки данных могут быть выполнены средствами запросов?
26. Какие виды запросов вам известны?
27. Что такое запрос на выборку?
28. Что такое запрос на создание, обновление, удаление?
29. Как обеспечить ввод данных в связанные таблицы при использовании формы?
30. Что такое отчет как объект СУБД?
31. Каково назначение различных режимов работы с текстовым документом в MS Word?
32. Что такое «шаблон»?
33. Какие существуют приемы форматирования текста документа?
34. Какие типы таблиц в текстовом документе вы знаете? Каковы особенности обработки данных в таблицах?
35. Каковы основные этапы технологии слияния документа и источника?
36. Какие разделы компьютерной графики вы знаете?
37. Что такое «статичные» и «динамичные» графические изображения?

Критерии оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Описание шкалы оценивания:

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

- дает четкий, полный и правильный ответ по вопросам, заданным на дом;
- дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории в рамках обсуждения;
- демонстрирует высокий уровень владения материалом по теме ответа и обсуждения, превосходное умение формулировать свою позицию;
- может продемонстрировать связь теории и с практическими проблемами.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся:

- дает четкий и полный ответ, но недостаточно полные ответы на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории в рамках обсуждения;
- демонстрирует не столь высокий уровень владения материалом по теме ответа и обсуждения, формулирует свою позицию недостаточно четко, размыто, не может в полной мере отстаивать ее в споре;
- испытывает сложности при демонстрации практических примеров;
- понимает суть используемых терминов.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся:

- дает краткий ответ, не раскрывающий основные аспекты материала по теме;
- демонстрирует низкий уровень владения материалом по теме ответа и обсуждения, не готов отвечать на дополнительные вопросы, формулирует свою позицию размыто, поверхностно, не может отстоять ее в споре;
- не может подкрепить свой ответ практическими примерами.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся:

- дает слабый ответ по теме, не раскрывающий суть вопроса и основные аспекты материала по теме;

- не может ответить на дополнительные вопросы по теме или принять участие в обсуждении;
- не видит связи теории с практическими проблемами;
- не владеет терминологией.

Темы докладов

Доклад с презентацией – подготовленное студентом самостоятельно публичное выступление по представлению учебно-практического вопроса или полученных результатов решения определенной учебно-исследовательской проблемы (в сопровождении электронной презентации). При выполнении доклада студент должен продемонстрировать главные качества исследователя: умение провести исследование, умение преподнести (презентовать) результаты исследования слушателям при помощи презентации и умение квалифицированно ответить на вопросы.

1. Информационная модель.
2. Научный аппарат информатики.
3. Основные направления развития современной информатики.
4. Происхождение термина «информатика».
5. Понятие информатики.
6. Компьютерная информатика.
7. Функции и задачи информатики.
8. Основные этапы развития информационных технологий.
9. Что такое компьютерная информатика?
10. Понятие данных.
11. Разнообразные классификации информации.
12. Виды и свойства информации.
13. Вероятностный подход к измерению информации.
14. Технический подход к измерению информации.
15. Понятия знак, сигнал, символ.
16. Носители информации. Кодирование информации.
17. Понятие кода. Понятие алфавита.
18. Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления.
19. Системы счисления, используемые в вычислительной технике. Представление чисел в различных системах счисления.
20. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую.
21. Выполнение арифметических операций в позиционных системах счисления.
22. Основные понятия алгебры логики. Логические функции, таблицы истинности, законы логики. Сумматор. Триггер.
23. Понятие информационного процесса. Основные информационные процессы: сбор, хранение, передача, обработка, защита.
24. Понятие архитектуры ЭВМ. Виды архитектур. Принципы фон Неймана. Принцип открытой архитектуры.
25. Принципы работы вычислительной системы.
26. Центральный процессор. Системные шины. Слоты расширения. Контроллеры.
27. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.
28. Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики.
29. Основные понятия автоматизированной обработки информации
30. Базовые принципы компьютерной обработки информации

Требования к форме представления информации в докладе.

1. В докладе следует разъяснить термины и символы при первом упоминании в тексте.
2. Иллюстрации и таблицы используются в докладе только в тех случаях, если они помогают раскрыть содержание источника.

3. При подготовке доклада следует избегать длинных, запутанных предложений, общих фраз, повторений, лишних слов и словосочетаний, затрудняющих чтение и восприятие текста.

4. Необходимо избегать штампов и канцеляризмов вроде «заострить вопрос», «вследствие наличия», «в свете», «имеет место», «фактически», «практически» и т.п.

5. Необходимо строго соблюдать единообразие терминов, обозначений, условных сокращений и символов.

6. Надо избегать частого повторения слов, употребления одинаковых словосочетаний и оборотов, двойного упоминания понятий в одной фразе.

В заключении делаются общие выводы.

Презентация – это файл с необходимыми материалами доклада, который состоит из последовательности слайдов. Студенту необходимо уметь распределять материал в пределах страницы и грамотно размещать отдельные объекты. В этом ему поможет целый набор готовых объектов (пиктограмм, геометрических фигур, текстовых окон и т.д.).

Требования к презентации

Одной из основных программ для создания презентаций является программа MS PowerPoint.

Первый слайд презентации должен содержать тему работы, фамилию, имя и отчество исполнителя, шифр учебной группы, а также фамилию, имя, отчество, должность и ученую степень преподавателя. На втором слайде целесообразно представить цель и краткое содержание презентации. Последующие слайды необходимо разбить на разделы согласно пунктам плана доклада. На заключительный слайд выносится самое основное, главное из содержания презентации.

Каждый слайд должен содержать заголовок. В заголовках должен быть отражен вывод из представленной на слайде информации. При добавлении рисунков, схем, диаграмм, снимков экрана (скриншотов) необходимо проверить текст этих элементов на наличие ошибок.

Критерии оценивания:

Основными требованиями к докладу, по которым происходит оценивания выполненной работы, являются:

- соответствие содержания доклада теме исследования, ее цели и поставленным задачам;
- актуальность и практическая значимость темы, взаимосвязь предмета исследования с проблемными вопросами науки и практики;
- анализ степени научной разработанности избранной темы исследования;
- логическая последовательность изложения материала, четкая целевая ориентация работы, ее завершенность;
- актуальность, доказательность и достоверность представленного в работе эмпирического материала, аргументированность и обоснованность выводов и предложений по исследуемой проблеме, соответствующих поставленным задачам исследования;
- самостоятельное и творческое выполнение работы, наличие у автора собственных суждений по проблемным вопросам темы;
- лаконичное и грамотное изложение материала;
- владение автором материалом при защите доклада с использованием презентации.

Описание шкалы оценивания:

Оценка «отлично» ставится, если:

- содержание доклада с презентацией соответствует теме исследования, ее целям и поставленным задачам;
- тема актуальная и практически значима, выражена взаимосвязь предмета исследования с проблемными вопросами науки и практики;
- проведен на высоком уровне анализ степени разработанности выбранной темы исследования;

- присутствует логическая последовательность изложения материала, четкая целевая ориентация работы, ее завершенность;
- актуальность, доказательность и достоверность представленного в работе эмпирического материала, аргументированность и обоснованность выводов и предложений по исследуемой проблеме, соответствующих поставленным задачам исследования;
- продемонстрировано самостоятельное и творческое выполнение работы, наличие у автора собственных суждений по проблемным вопросам темы;
- лаконичное и грамотное изложение материала;
- студент продемонстрировал высокий уровень владения материалом, ответил на все вопросы.

Оценка «хорошо» ставится, если:

- содержание доклада с презентацией соответствует теме исследования;
- слабо выражена взаимосвязь предмета исследования с проблемными вопросами науки и практики;
- проведен анализ учебной литературы без ссылки на научную литературу;
- нарушена логическая последовательность изложения материала;
- недостаточная эмпирическая база исследования: не проанализирована правоприменительная практика, статистические данные и т.п.
- недостаточная аргументация сделанных выводов;
- студент продемонстрировал не столь высокий уровень владения материалом, ответил не на все вопросы.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

- содержание доклада с презентацией не раскрывает тему исследования;
- не выражена взаимосвязь предмета исследования с проблемными вопросами науки и практики;
- не проведен анализ степени разработанности темы исследования;
- материал изложен непоследовательно и нелогично;
- отсутствует достаточная эмпирическая база;
- нет собственных выводов, не продемонстрирована самостоятельность суждений;
- студент продемонстрировал низкий уровень владения материалом.

Оценка «неудовлетворительно» ставится:

- работа не представлена либо не соответствует всем заявленным критериям, выполнена с нарушением требований, студент не владеет материалом.

Примерные тестовые задания

Тест – это система контрольно-измерительных материалов специфической формы, определенного содержания, упорядоченных в рамках определенной стратегии предъявления, позволяющая качественно оценить структуру и эффективно измерить уровень знаний, умений и навыков по учебной дисциплине. Тестирование является одной из форм текущего контроля и позволяет проверить сформированный уровень знаний по дисциплине.

Тесты могут включать в себя:

- вопросы с единственным выбором;
- вопросы с множественным выбором;
- вопросы на соответствие;
- вопросы, связанные дополнением контекста и т.д.

ЗАДАНИЕ N 1

Сигналы, зарегистрированные на материальном носителе, называются ...

- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| 1) предикатами | 2) истинными высказываниями |
| 3) умозаключениями | 4) данными |

ЗАДАНИЕ N 2

Арифметико-логическое устройство (АЛУ) является составной частью...

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1) микропроцессора | 2) системной шины |
|--------------------|-------------------|

ЗАДАНИЕ N 12

Из перечисленного к средствам компьютерной защиты информации относятся:

- а) пароли доступа
- б) дескрипторы
- в) шифрование
- г) хеширование
- д) установление прав доступа
- е) запрет печати

1) а, в, д

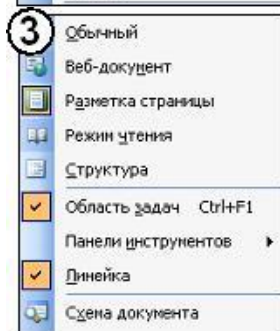
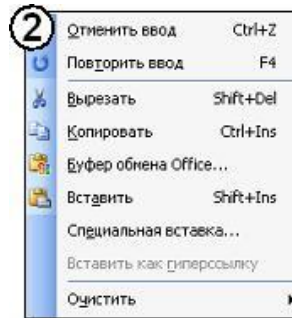
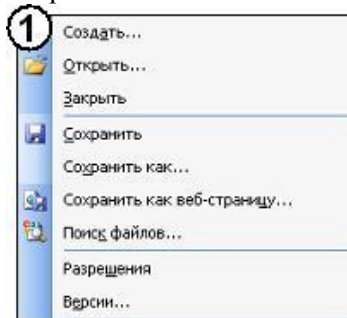
2) а, г, е

3) б, г, е

4) г, д, е

ЗАДАНИЕ N 13

Установите соответствие между списком операций и объединяющим эти операции элементом панели «Строка меню» текстового редактора Microsoft Word.



А) «Файл»

В) «Правка»

С) «Вид»

ЗАДАНИЕ N 14

Сотовый телефон имеет монохромный экран с 8 градациями серого цвета и разрешение 96*68. Минимальный объем видеопамати равен...

1) 19584 байт

2) 2448 байт

3) 6528 байт

4) 52224 байт

ЗАДАНИЕ N 15

Компонентами архитектуры компьютера являются...

1) программное обеспечение

2) вычислительные и логические возможности

3) аппаратные средства

4) оргтехника

ЗАДАНИЕ N 16

Процессор выполняет универсальные инструкции, которые называются командами ...

1) машинными

2) операционной системы

3) управления файлами

4) хэширующими

ЗАДАНИЕ N 17

Кэш-память используется для ...

1) хранения часто используемых команд и данных

2) хранения файлов

ЗАДАНИЕ N 27

Компьютер, подключенный к сети Интернет, обязательно имеет...

- | | |
|-----------------|-------------------------------|
| 1) доменное имя | 2) IP-адрес |
| 3) Web-страницу | 4) E-mail (электронную почту) |

ЗАДАНИЕ N 28

Программа-браузер Internet Explorer позволяет ...

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1) открывать и просматривать Web-страницы | 2) редактировать Web-страницы |
| 3) редактировать графические изображения | 4) создавать документы |

ЗАДАНИЕ N 29

Сетевой аудит включает...

- | | |
|--|--|
| 1) протоколирование действий всех пользователей в сети | 2) выборочный аудит пользователей |
| 3) антивирусную проверку сети | 4) аудит безопасности каждой новой системы (как программной, так и аппаратной) при ее инсталляции в сеть |

ЗАДАНИЕ N 30

Минимальным элементом растрового изображения является ...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|------------|-----------|
| 1) пиксель | 3) дюйм |
| 2) растр | 4) ячейка |

Критерии оценивания:

Основным критерием эффективности усвоения учащимися содержания учебного материала считается коэффициент усвоения учебного материала, который определяется как отношение правильных ответов учащихся к общему количеству вопросов.

Описание шкалы оценивания:

- оценка «отлично» ставится при выполнении не менее чем 80% заданий;
- оценка «хорошо» ставится при выполнении не менее чем 70% заданий;
- оценка «удовлетворительно» ставится при выполнении не менее чем 60% заданий;
- оценка «неудовлетворительно» ставится при неправильном ответе более чем на 40% вопросов теста или невыполнении более чем 40% заданий.

Задачи и задания

Практическое задание основано на практически значимых ситуациях и направлено на формирование у студентов профессиональных умений и навыков, умения действовать в условиях будущей профессиональной деятельности. При решении задания студент должен учитывать, что задание содержит две части: описание и специальные вопросы, формирующие необходимые умения и навыки. Прежде чем приступить к решению задания, следует внимательно ознакомиться с содержанием. Необходимо уяснить смысл задачи и условия, исходя из которых, нужно дать ответы на поставленные вопросы.

Общий алгоритм решения задачи можно изложить следующим образом:

- прочитать и понять текст задачи;
- определить тему, раздел, вопрос по которому составлена задача;
- провести анализ ситуации, описанной в задаче, и разрешить проблему.

1. Приведите примеры достоверной, но необъективной информации.
2. Приведите примеры полной, достоверной, но бесполезной информации.
3. Проанализируйте, что мы могли бы потерять или приобрести, если бы избегали избыточной информации в общении, в художественной литературе, в точных науках?

4. В каком виде представлена информация: в задаче по геометрии; в письме другу; в картинке на стене; в радиопередаче; в телепередаче; в аромате сирени; во вкусе лимона; в температуре воздуха; в желтом цвете?

5. Приведите примеры соответствующего вида информации для ее классификации по значимости для общества и для людей.

6. Получено сообщение о нахождении единственной фальшивой монеты среди 16 настоящих. Чему равен информационный объем данного сообщения в байтах?

7. Сравнить объемы информации, содержащиеся в двух письмах. Первое письмо состоит из 50 символов 32-символьного алфавита, а второе – из 40 символов 64-символьного алфавита.

8. Сколько бит содержится в сообщении объемом 1/8 килобайта?

9. Сколько информации содержит сообщение о том, что книга лежит на полке шкафа, состоящего из двух полок?

10. Если сообщение несет 4 бита информации, то во сколько раз была уменьшена неопределенность?

11. Задумано нечетное число от 1 до 7. Сколько вопросов надо задать, чтобы угадать это число? Сколько бит информации в сообщении о том, какое число угадано?

12. Какое количество информации в сообщении из 10 символов, записанном буквами из 32-х символьного алфавита?

13. Сколько двоичных разрядов необходимо для кодирования букв компьютерного алфавита, если длина кода постоянная?

14. Сколько разрядов содержит двоичное слово, информационный объем которого 3 байта?

15. Сколько мегабайт информации содержит сообщение объемом 223 бит?

16. Определите объем текстовой информации, занимающей весь экран монитора, если в текстовом режиме экран разбит на 25 строк по 80 символов в строке.

17. Сколько символов прочитывает человек за одну секунду, если сообщение объемом в 60 килобайт им было прочитано за 32 минуты?

18. Какой объем текста будет передан за 10 минут модемом, скорость которого 14400 бит в секунду?

19. За четверть ученик получил 100 оценок, из них 25 пятерок. Сколько информации содержится в сообщении о получении пятерки учеником?

20. Для ремонта школы были израсходованы банки белой, синей и коричневой краски. Причем по 8 банок израсходовали как белой, так и синей краски. Сообщение о том, что закончились банки белой краски, содержит 2 бита информации. Сколько банок коричневой краски израсходовали на ремонт школы?

21. Какова мощность алфавита, если сообщение, содержащее 1024 символов, занимает 1/512 часть Мбайта?

22. Каким образом можно выразить на разных языках (русский язык, язык графики, жестов, мимики, математики) свое имя; сигнал светофора; опасность; приветствие другого человека; площадь квадрата.

23. Приведите примеры, что может означать запись 14-15 с точки зрения продавца в магазине, машиниста поезда, ученика на уроке.

24. Что можно сказать о числах 111 и III?

25. Заменяя каждую букву ее порядковым номером в алфавите, зашифруйте свое имя и фамилию.

26. Каким из перечисленных ниже слов соответствует код X0:\$=+0=? Слова: орнамент, доминион, рифление, строение, смекалка.

27. Придумайте свой шифр и с его помощью закодируйте свои имя и фамилию.

28. Сколько химических элементов можно закодировать с помощью троичного алфавита, если использовать код постоянной длины, равной трем; код переменной длины, значение которой не более трех.

29. Составить таблицу сложения для пятеричной системы счисления.

30. Составить таблицу умножения для троичной системы счисления.
31. Выполнить арифметические операции в соответствующих системах счисления: $5557 + 6657$, $43245 - 2345$, $10034 * 24$, $10006 : 106$.
32. Перевести числа из десятичной системы счисления в двоичную: 66, 10, 54, 65, 445, 324.
33. Перевести числа из десятичной системы в шестнадцатеричную: 5, 17, 543, 43, 54, 66.
34. Перевести числа из двоичной системы счисления в десятичную: 001010, 0010101, 111011, 10011011, 101110110.
35. Перевести числа из шестнадцатеричной системы счисления в десятичную: 10, 4F, F4, FE, ABCD, DCBA.
36. Перевести числа из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную: 10001000, 100100, 1010, 11, 10000101.
37. Перевести числа из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную: 10, 4F, F4, FE, ABCD, DCBA.
38. Восстановить двоичную цифру, вместо которой стоит знак *: $1*012 + 1**2 = 101002$.
39. Построить таблицу истинности логической функции: $F(x,y,z) = x \&y\bar{z} \vee x\bar{y}z$.
40. Даны два высказывания: A – «Аристотель – древнегреческий философ», B – «Аристотель – основатель математической логики». Составьте следующие высказывания и определите их истинность: \bar{A} , \bar{B} , $A\&B$, $A\vee\bar{B}$.
41. Найдите значение выражения: $X < A \vee X > B$.
42. Упростите логическое выражение: $A\&B \vee A\&\bar{B}$.
43. По заданной таблице истинности построить логическую функцию, упростить полученное выражение и построить логическую схему.
44. По заданной логической функции построить таблицу истинности и логическую схему устройства.
45. Приведите примеры ситуаций, в которых информация: а) принимается; б) обрабатывается; в) передается; г) запоминается.
46. На каких носителях информации может быть представлена информация в следующих примерах: в задаче по геометрии; в письме другу; в картинке на стене; в радиопередаче; в телепередаче; в аромате сирени; во вкусе лимона; в температуре воздуха; в желтом цвете?
47. Найдите взаимосвязь функциональных возможностей работы с информацией человека и компьютера.

Критерии оценивания

При оценивании уровня сформированности компетенций учитывается правильность решения, полнота ответа, используемые источники, структурированность ответа и владение терминологией, ответ на вопросы к задаче, выполнение заданий. Решение должно быть самостоятельным и полным. Ответы на вопросы должны быть развернутыми и аргументированными, выводы логичны и точно сформулированы.

Описание шкалы оценивания

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

- правильно решил задачу;
- дал ответы на каждый из подвопросов, обосновав при этом ход своего решения;
- правильно выполнил все задания к задаче (при наличии);
- хорошо структурировал ответ, выбрал нужную информацию, отсеяв неинформативный материал;
- правильно использовал терминологию.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся:

- правильно решил задачу;

- дал краткие ответы на каждый из подвопросов, но при этом не обосновал ход своего решения;
 - обосновал решение задачи, но оставил без внимания один из подвопросов задания, не раскрыл его;
 - выполнил не все задания к задаче либо выполнил с ошибками (при наличии);
 - подобрал материал, который не затрагивает темы задачи или не дает представление о позиции автора;
 - использовал терминологию с ошибками.
- Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся:
- дал ответ не на все подвопросы задания;
 - дал ответ на все подвопросы, но большинство ответов необоснованные или ошибочные;
 - не представил выполненного задания к задаче (при наличии);
 - не смог сделать должные выводы на основе имеющегося материала;
 - не использовал терминологию или использовал с ошибками.
- Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся:
- не решил задачу;
 - дал крайне короткий ответ, решил некоторые пункты задачи, при этом никак не обосновал свое решение, не выполнил задания.

11. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями

Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

– в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

– в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

– методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

– выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

– устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

12. Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения в действие / изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 13 августа 2020 г. № 1016	Протокол заседания кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин № 10 от «30» июня 2021 года	«30» июня 2021 года
2.	Актуализирована и введена в действие решением кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 13 августа 2020 г. № 1016	Протокол заседания кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин № 10 от «30» июня 2022 года	«30» июня 2022 года
3.			
4.			
5.			