

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Воронежский государственный технический университет
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

«Экономики, менеджмента и
информационных технологий»

С.А. Баркалов

« 04 » сентября 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Информационные технологии»

**Направление подготовки (специальность) 09.03.02 «Информационные
системы и технологии»**

Профиль Информационные системы и технологии в строительстве

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Нормативный срок обучения

4 года

Форма обучения

очная

Автор программы



канд. техн. наук, доцент Курипта О.В.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Информационных технологий
и автоматизированного проектирования в строительстве»

«31» августа 2017 года

Протокол № 1

Зав. кафедрой



А.В. Смольянинов

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью данной дисциплины является необходимость формирования у студентов представления о научно-методических основах и нормативной базе в области существующих информационных технологий; структурном подходе к проектированию информационных технологий, а также в ознакомлении с существующими базовыми и прикладными информационными технологиями. Изучение состава, структуры и свойств информационных технологий, информационных процессов, протекающих в информационных технологиях. Получение знаний о принципах реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем; об инструментальных средствах информационных технологий.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Задачами преподавания дисциплины являются:

- Изучение методов и принципов сбора и анализа исходных данных проектирования предметной области;
- Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- Выполнение заданий по заданной тематике и анализ результатов;
- Составление отчета по выполненному заданию;
- Изучение основных базовых информационных процессов информационных технологий; структуры, моделей, методов и средств базовых и прикладных информационных технологий;
- Применение базовых и прикладных информационных технологий при решении функциональных задач в различных предметных областях;
- Получение теоретических знаний о психологической и профессиональной культуре будущих выпускников в области информационных систем и технологий;
- Изучение средств реализации информационных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Информационные технологии» относится к базовой части дисциплин блока «Дисциплины (модули)» учебного плана. При ее освоении используется знания, полученные в курсе среднего образования и параллельно читаемые дисциплины:

- Высшая математика;
- Теоретические основы информатики и численные методы.

Для успешного освоения дисциплины студент должен знать:

- методы и средства математики;
- современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;
- основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах.

Обладать умениями и навыками:

- составлять алгоритм решения задач;
- работать в качестве пользователя персонального компьютера;
- использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами;
- создавать резервные копии архивы данных и программ;
- применять математические методы и вычислительную технику для решения практических задач.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Информационные технологии» используются в дальнейшем при изучении специальных дисциплин в части умения проектирования и разработки средств реализации информационных технологий для информационных систем: «Базы данных», «Инструментальные средства информационных систем», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретические знания и практические навыки, полученные обучаемыми при изучении дисциплины, должны быть использованы в процессе изучения последующих дисциплин по учебному плану, при подготовке выпускной квалификационной работы и в последующей профессиональной деятельности.

Процесс изучения дисциплины «Информационные технологии» направлен на формирование общекультурных и профессиональных компетенций:

- понимание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);
- способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5);
- способность проводить рабочее проектирование (ПК-3);
- способности проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22);
- способности оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-

технических конференциях (ПК-26).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий;
- характеристики современного этапа развития информационного общества;
- структуру и классификацию информационных систем и технологий;
- сущность, значение и закономерности развития информационных систем и технологий в современном обществе;
- основные задачи и процесс приобретения квалификации, направления своей будущей профессиональной деятельности;
- информационные технологии в различных предметных областях.

Уметь:

- работать с программными средствами общего назначения;
- использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач;
- классифицировать виды информационных технологий;
- определять структуру и классификацию информационных систем;
- анализировать уровень и перспективы развития конкретных информационных технологий и отдельных направлений информационных технологий;
- пользоваться ресурсами Интернет, работать с электронной почтой;
- анализировать учебные планы и планы профессиональной подготовки;
- анализировать уровень и качество приобретенных знаний.
- применять информационные технологии при проектировании информационных систем.

Владеть:

- методами и средствами представления данных и знаний о предметной области;
- инструментальными средствами для обработки данных в соответствии с поставленной задачей;
- информационными технологиями поиска информации;
- методологией использования информационных технологий при соз-

дании информационных систем;

- современными техническими средствами и информационными технологиями;
- навыками классификации информационных ресурсов;
- навыками поиска и накопления информации в печатных и электронных изданиях;
- навыками грамотного изложения различных идей и точек зрения;
- навыками оценивая позиции и системы взглядов на основные проблемы развития системы профессиональной подготовки по специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Информационные технологии» составляет 5 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1			
Аудиторные занятия (всего)	72/-	72/-	-/-		
В том числе:					
Лекции	18/-	18/-	-/-		
Практические занятия (ПЗ)	18/-	18/-	-/-		
Лабораторные работы (ЛР)	36/-	36/-	-/-		
Самостоятельная работа (всего)	72/-	72/-	-		
В том числе:					
Курсовая работа	36	36	-		
Контрольная работа	-	-	-		
Подготовка к лабораторным и практическим работам	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36	Экзамен/-	-		
Общая трудоемкость час зач. ед.	180	180	-		
	5	5	-		

Примечание: здесь и далее числитель – очная/знаменатель – заочная формы обучения.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
-------	---------------------------------	--------------------

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Основные аспекты профессиональной подготовки будущих специалистов в сфере информационных систем и технологий	Основные требования Государственного образовательного стандарта по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии. Понятие «Информационные технологии и системы» как отрасль знаний. Особенности возникновения специальности. Основные положения Государственного образовательного стандарта направления 09.03.02 Информационные системы и технологии. Системный подход к подготовке специалистов в сфере информационных систем и технологий. Принципы построения системы профессиональной подготовки будущих специалистов. Особенности современной системы обучения по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии.
2	Методологические основы информационных технологий	Место и роль информационных технологий в обществе, науке и образовании. Этапы развития информационных технологий. Определение, цель и особенность информационных технологий. Методы и средства информационных технологий. Свойства и структура информационных технологий. Характеристика концептуального, логического и физического уровней базовой информационной технологии. Место и роль информационных систем и технологий в обществе, науке и образовании. Взаимосвязь информационных систем и технологий. Классификация информационных систем и технологий по различным критериям.
3	Базовые информационные процессы, их характеристика и модели	Понятие и структура информационного процесса. Взаимодействие информационных процессов в структуре информационной технологии. Системный подход к организации информационных процессов. Информационный характер процесса управления. Интеграция информационных процессов при принятии решения. Проблема выделения базовых информационных процессов. Понятие и назначение модели информационного процесса. Модели информационных процессов извлечения, передачи, обработки, накопления, представления и использования информации.
4	Обзор и характеристика базовых информационных технологий.	Модели, методы и средства реализации новой информационной технологии управленческой деятельности: автоматизированные банки данных, базы знаний, интерактивная машинная графика, мультимедиа-технологии, геоинформационные технологии, Internet-технологии, CASE – технологии, технологии искусственного интеллекта, телекоммуникационные технологии. Особенности новых информационных технологий. Модели, методы и средства реализации новых информационных технологий. Облачные технологии
5	Обзор и характеристика	Понятие прикладной информационной технологии. Поня-

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
	прикладных информационных технологий	тие модели предметной области. Информационные технологии организационного управления, в промышленности, технологии автоматизированного проектирования, в строительстве
6	Характеристика инструментальной базы информационных технологий	Средства информационных технологий и их классификация. Информационная база информационных технологий. Математические средства информационных технологий. Программные средства информационных технологий. Объектно-ориентированные среды, функциональное и логическое программирование, технологии разработки программного обеспечения. Технические средства информационных технологий. Методические средства информационных технологий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1	Базы данных	+	+	+	+	+	+
2	Инструментальные средства информационных систем	+	+	+	+	+	+
3	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	+	+	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
1.	Основные аспекты профессиональной подготовки будущих специалистов в сфере информационных систем и технологий	2			18	20
2.	Методологические основы информационных технологий	2		4	14	20
3.	Базовые информационные процессы, их характеристика и модели	4	4	6	10	24
4.	Обзор и характеристика базовых информационных технологий.	4	4	10	10	28
5.	Обзор и характеристика прикладных информационных технологий	4	6	10	10	30
6.	Характеристика инструментальной базы информационных технологий	2	4	6	10	22

5.4. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час)
1.	2,3,6	Автоматизация работы с документами Word. Основы форматирования текста и оформления документа. Электронная форма.	4
2.	2,3,6	Анализ развития глобальной сети Интернет с точки зрения распространения и использования информационных технологий. Структура и анализ информационно – поисковых систем. Методология поиска в сети Интернет. Настройка доступа к ресурсам Интернет. Сервисы и инструменты Google.	6
3.	2,3,4,6	Основы работы и деловая графика в MS Visio.	6
4.	2,3,4,5,6	Табличный процессор MS Excel: Структура документа и ввод данных. Базовые команды. Таблицы MSeXcel. Способы адресации. Форматирование. Условное форматирование. Организация таблиц. Функции. Диаграммы. Списки. Фильтрация данных. Связывание таблиц. Консолидация данных. Сводные таблицы. Обмен данными.	6
5.	2,3,4,5,6	Разработка макросов: Работа с макросами. Интегрированная среда разработки VBA. Отладка и выполнение программы в среде VBA. Обмен данными Excel и VBA. Управляющие структуры VBA. Операции и операторы VBA. Процедуры и функции. Создание пользовательской функции Excel. Настройка интерфейса. Создание форм «UserForm». Обработка событий. Диалоговые окна. Работа с базами данных. MS Query. Многотабличные БД. Таблицы данных. Подбор параметра. Поиск решения. Гиперссылки. Технология объектно-ориентированного программирования в среде Visual Basic for Applications. Создание и использование экранных форм для пользовательских диалоговых окон в приложениях MSeXcel. Использование полей форм для ввода и обработки данных. Обработка событий.	10
6.	2,3,4,5,6	Разработка системы принятия решений	4

5.5. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час)
1.	2,3,4,6	Основные принципы формирования инфологической модели предметной области	4
2	2,3,4,5,6	Знакомство с системой управления базами данных Microsoft Access. Справочные и информационные ресурсы Access. Создание таблиц. Создание связей между таблицами. Технология создания запросов, форм, отчетов. Создание макросов. Сводные таблицы и диаграммы Access. Защита данных и безопасность.	8

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час)
3	2,3,4,5,6	Разработка базы данных в MicrosoftAccess	6

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Целью курсового проекта по дисциплине «Информационные технологии» является закрепление теоретического материала и практических навыков, полученных студентами при изучении дисциплины.

В процессе выполнения курсового проекта студент должен:

- проанализировать заданную предметную область в контексте задания;
- определить информационное обеспечение заданной предметной области и построить инфологическую модель данных для заданной предметной области;
- спроектировать сценарий диалога;
- определить технологическое обеспечение обработки информации в рамках контекста задания;
- спроектировать схему данных для заданной предметной области;
- спроектировать и реализовать экранные формы для ввода информации и вывода результатов работы подсистемы, используя MicrosoftOfficeVISIOи СУБД MS Access.

Типовая структура курсового проекта следующая:

Введение.

1. Анализ предметной области в контексте задания.
2. Построение инфологической модели.
3. Проектирование сценария диалога.
4. Технологическое обеспечение задачи.
5. Схема данных.
6. Схема взаимодействия программ и информационных файлов.
7. Проектирование и реализация экранных форм.

Заключение

Список литературы.

Приложения

Примерные темы курсовых проектов:

1. Построение инфологической модели подсистемы учета товара на складе и ее реализация с использованием реляционной СУБД.
2. Построение инфологической модели подсистемы учета видеофильмов для пункта проката и ее реализация с использованием реляционной СУБД.
3. Построение инфологической модели подсистемы учета контроля сессионной успеваемости студентов ВУЗа и ее реализация с использованием реляционной СУБД.

4. Построение инфологической модели подсистемы учета начисления стипендии студентов ВУЗа и ее реализация с использованием реляционной СУБД.

5. Построение инфологической модели подсистемы учета продажи билетов кинотеатра и ее реализация с использованием реляционной СУБД.

6. Построение инфологической модели подсистемы учета пациентов платной поликлиники и ее реализация с использованием реляционной СУБД.

7. Построение инфологической модели подсистемы учета абонентов телефонной станции и ее реализация с использованием реляционной СУБД.

8. Построение инфологической модели подсистемы студенческого профкома и ее реализация с использованием реляционной СУБД.

9. Построение инфологической модели подсистемы учета оборудования строительной фирмы и ее реализация с использованием реляционной СУБД.

7.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

№ п/п	Компетенция (общекультурная - ОК; общепрофессиональная ОПК, профессиональная - ПК)	Форма контроля	Семестр
1.	понимание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4)	Экзамен (Э) Реферат (Р) Защита курсового проекта (КП)	1
2.	способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5)	Защита лабораторных работ (ЗЛР) Защита практических работ (ЗПР) Экзамен (Э) Защита курсового проекта (КП)	1
3.	способность проводить рабочее проектирование (ПК-3)	Защита курсового проекта (КП)	1
4.	способности проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22)	Реферат (Р) Защита лабораторных работ (ЗЛР) Защита практических работ (ЗПР) Экзамен (Э) Защита курсового проекта (КП) Тестирование (Т)	1
5.	способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций,	Реферат (Р) Защита лабораторных работ	1

№ п/п	Компетенция (общекультурная - ОК; общепрофессиональная ОПК, профессиональная - ПК)	Форма контроля	Се- местр
	научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26)	(ЗЛР) Защита практических работ (ЗПР) Экзамен (Э) Защита курсового проекта (КП) Тестирование (Т)	

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

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля					
		КП	ЗПР	Р	ЗЛР	Т	Экз.
Знает	состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем; базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий; характеристики современного этапа развития информационного общества; структуру и классификацию информационных систем и технологий; сущность, значение и закономерности развития информационных систем и технологий в современном обществе; основные задачи и процесс приобретения квалификации, направления своей будущей профессиональной деятельности; информационные технологии в различных предметных областях.(ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)	+		+		+	+
Умеет	работать с программными средствами общего назначения; использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач; классифицировать виды информационных технологий; определять структуру и классификацию информационных систем; анализировать уровень и перспективы развития конкретных информацион-	+	+	+	+	+	+

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля					
		КП	ЗПР	Р	ЗЛР	Т	Экз.
	ных технологий и отдельных направлений информационных технологий; пользоваться ресурсами Интернет, работать с электронной почтой; анализировать учебные планы и планы профессиональной подготовки; анализировать уровень и качество приобретенных знаний. применять информационные технологии при проектировании информационных систем. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)						
Владеет	методами и средствами представления данных и знаний о предметной области; инструментальными средствами для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; информационными технологиями поиска информации; методологией использования информационных технологий при создании информационных систем; современными техническими средствами и информационными технологиями; навыками классификации информационных ресурсов; навыками поиска и накопления информации в печатных и электронных изданиях; навыками грамотного изложения различных идей и точек зрения; навыками оценивая позиции и системы взглядов на основные проблемы развития системы профессиональной подготовки по специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)	+	+	+	+	+	+

7.2.1.Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

– «отлично»;

- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем; базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий; характеристики современного этапа развития информационного общества; структуру и классификацию информационных систем и технологий; сущность, значение и закономерности развития информационных систем и технологий в современном обществе; основные задачи и процесс приобретения квалификации, направления своей будущей профессиональной деятельности; информационные технологии в различных предметных областях. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)	отлично	Полное или частичное посещение лекционных, лабораторных и практических занятий. Защита лабораторных и практических работ на отлично. Выполненные КПи Р на оценку «отлично».
Умеет	работать с программными средствами общего назначения; использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач; классифицировать виды информационных технологий; определять структуру и классификацию информационных систем; анализировать уровень и перспективы развития конкретных информационных технологий и отдельных направлений информационных технологий; пользоваться ресурсами Интернет, работать с электронной почтой; анализировать учебные планы и планы профессиональной подготовки; анализировать уровень и качество приобретенных знаний. применять информационные технологии		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	при проектировании информационных систем. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)		
Владеет	методами и средствами представления данных и знаний о предметной области; инструментальными средствами для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; информационными технологиями поиска информации; методологией использования информационных технологий при создании информационных систем; современными техническими средствами и информационными технологиями; навыками классификации информационных ресурсов; навыками поиска и накопления информации в печатных и электронных изданиях; навыками грамотного изложения различных идей и точек зрения; навыками оценивая позиции и системы взглядов на основные проблемы развития системы профессиональной подготовки по специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)		
Знает	состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем; базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий; характеристики современного этапа развития информационного общества; структуру и классификацию информационных систем и технологий; сущность, значение и закономерности развития информационных систем и технологий в современном обществе; основные задачи и процесс приобретения квалификации, направления своей будущей профессиональной деятельности; информационные технологии в различных	хорошо	Полное или частичное посещение лекционных, лабораторных и практических занятий. Защита лабораторных и практических работ на отлично и хорошо. Выполненные КПи Р на оценку «хорошо».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	предметных областях. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)		
Умеет	работать с программными средствами общего назначения; использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач; классифицировать виды информационных технологий; определять структуру и классификацию информационных систем; анализировать уровень и перспективы развития конкретных информационных технологий и отдельных направлений информационных технологий; пользоваться ресурсами Интернет, работать с электронной почтой; анализировать учебные планы и планы профессиональной подготовки; анализировать уровень и качество приобретенных знаний. применять информационные технологии при проектировании информационных систем. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)		
Владеет	методами и средствами представления данных и знаний о предметной области; инструментальными средствами для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; информационными технологиями поиска информации; методологией использования информационных технологий при создании информационных систем; современными техническими средствами и информационными технологиями; навыками классификации информационных ресурсов; навыками поиска и накопления информации в печатных и электронных изданиях; навыками грамотного изложения различных идей и точек зрения; навыками оценивая позиции и системы взглядов на основные проблемы развития		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	системы профессиональной подготовки по специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)		
Знает	состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем; базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий; характеристики современного этапа развития информационного общества; структуру и классификацию информационных систем и технологий; сущность, значение и закономерности развития информационных систем и технологий в современном обществе; основные задачи и процесс приобретения квалификации, направления своей будущей профессиональной деятельности; информационные технологии в различных предметных областях. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)	удовлетворительно	Полное или частичное посещение лекционных, лабораторных и практических занятий. Защита лабораторных и практических работ на удовлетворительно. Удовлетворительно выполненные КП и Р
Умеет	работать с программными средствами общего назначения; использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач; классифицировать виды информационных технологий; определять структуру и классификацию информационных систем; анализировать уровень и перспективы развития конкретных информационных технологий и отдельных направлений информационных технологий; пользоваться ресурсами Интернет, работать с электронной почтой; анализировать учебные планы и планы профессиональной подготовки; анализировать уровень и качество приобретенных знаний. применять информационные технологии		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	при проектировании информационных систем. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)		
Владеет	методами и средствами представления данных и знаний о предметной области; инструментальными средствами для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; информационными технологиями поиска информации; методологией использования информационных технологий при создании информационных систем; современными техническими средствами и информационными технологиями; навыками классификации информационных ресурсов; навыками поиска и накопления информации в печатных и электронных изданиях; навыками грамотного изложения различных идей и точек зрения; навыками оценивая позиции и системы взглядов на основные проблемы развития системы профессиональной подготовки по специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)		
Знает	состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем; базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий; характеристики современного этапа развития информационного общества; структуру и классификацию информационных систем и технологий; сущность, значение и закономерности развития информационных систем и технологий в современном обществе; основные задачи и процесс приобретения квалификации, направления своей будущей профессиональной деятельности; информационные технологии в различных	неудовлетворительно	Частичное посещение лекционных, лабораторных и практических занятий. Защита лабораторных и практических работ на неудовлетворительно. Неудовлетворительно выполненные КП и Р

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	предметных областях. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)		
Умеет	работать с программными средствами общего назначения; использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач; классифицировать виды информационных технологий; определять структуру и классификацию информационных систем; анализировать уровень и перспективы развития конкретных информационных технологий и отдельных направлений информационных технологий; пользоваться ресурсами Интернет, работать с электронной почтой; анализировать учебные планы и планы профессиональной подготовки; анализировать уровень и качество приобретенных знаний. применять информационные технологии при проектировании информационных систем. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)		
Владеет	методами и средствами представления данных и знаний о предметной области; инструментальными средствами для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; информационными технологиями поиска информации; методологией использования информационных технологий при создании информационных систем; современными техническими средствами и информационными технологиями; навыками классификации информационных ресурсов; навыками поиска и накопления информации в печатных и электронных изданиях; навыками грамотного изложения различных идей и точек зрения; навыками оценивая позиции и системы взглядов на основные проблемы развития		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	системы профессиональной подготовки по специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии. (ОК-4, ОПК-5, , ПК-3, ПК-22, ПК-26)		
Знает	состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем; базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий; характеристики современного этапа развития информационного общества; структуру и классификацию информационных систем и технологий; сущность, значение и закономерности развития информационных систем и технологий в современном обществе; основные задачи и процесс приобретения квалификации, направления своей будущей профессиональной деятельности; информационные технологии в различных предметных областях. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)	не аттестован	Непосещение лекционных, лабораторных и практических занятий. Нет выполненных и защищенных лабораторных и практических работ. Не выполнены КП и Р
Умеет	работать с программными средствами общего назначения; использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач; классифицировать виды информационных технологий; определять структуру и классификацию информационных систем; анализировать уровень и перспективы развития конкретных информационных технологий и отдельных направлений информационных технологий; пользоваться ресурсами Интернет, работать с электронной почтой; анализировать учебные планы и планы профессиональной подготовки; анализировать уровень и качество приобретенных знаний. применять информационные технологии		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	при проектировании информационных систем. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)		
Владеет	методами и средствами представления данных и знаний о предметной области; инструментальными средствами для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; информационными технологиями поиска информации; методологией использования информационных технологий при создании информационных систем; современными техническими средствами и информационными технологиями; навыками классификации информационных ресурсов; навыками поиска и накопления информации в печатных и электронных изданиях; навыками грамотного изложения различных идей и точек зрения; навыками оценивая позиции и системы взглядов на основные проблемы развития системы профессиональной подготовки по специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)		

7.2.2. Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний (экзамен) оцениваются по четырехбальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем; базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий;	отлично	Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляе-

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	характеристики современного этапа развития информационного общества; структуру и классификацию информационных систем и технологий; сущность, значение и закономерности развития информационных систем и технологий в современном обществе; основные задачи и процесс приобретения квалификации, направления своей будущей профессиональной деятельности; информационные технологии в различных предметных областях. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)		мные к задани- ям выполнены
Умеет	работать с программными средствами общего назначения; использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач; классифицировать виды информационных технологий; определять структуру и классификацию информационных систем; анализировать уровень и перспективы развития конкретных информационных технологий и отдельных направлений информационных технологий; пользоваться ресурсами Интернет, работать с электронной почтой; анализировать учебные планы и планы профессиональной подготовки; анализировать уровень и качество приобретенных знаний. применять информационные технологии при проектировании информационных систем. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)		
Владеет	методами и средствами представления данных и знаний о предметной области; инструментальными средствами для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; информационными технологиями поиска информации; методологией использования информационных технологий при создании информационных систем; современными техническими средствами и информационными технологиями; навыками классификации информационных ресурсов;		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	навыками поиска и накопления информации в печатных и электронных изданиях; навыками грамотного изложения различных идей и точек зрения; навыками оценивая позиции и системы взглядов на основные проблемы развития системы профессиональной подготовки по специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)		
Знает	состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем; базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий; характеристики современного этапа развития информационного общества; структуру и классификацию информационных систем и технологий; сущность, значение и закономерности развития информационных систем и технологий в современном обществе; основные задачи и процесс приобретения квалификации, направления своей будущей профессиональной деятельности; информационные технологии в различных предметных областях. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)	хорошо	Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданиям выполнены
Умеет	работать с программными средствами общего назначения; использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач; классифицировать виды информационных технологий; определять структуру и классификацию информационных систем; анализировать уровень и перспективы развития конкретных информационных технологий и отдельных направлений информационных технологий; пользоваться ресурсами Интернет, работать с электронной почтой; анализировать учебные планы и планы профессиональной подготовки; анализировать уровень и качество приобретенных		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	знаний. применять информационные технологии при проектировании информационных систем. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)		
Владеет	методами и средствами представления данных и знаний о предметной области; инструментальными средствами для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; информационными технологиями поиска информации; методологией использования информационных технологий при создании информационных систем; современными техническими средствами и информационными технологиями; навыками классификации информационных ресурсов; навыками поиска и накопления информации в печатных и электронных изданиях; навыками грамотного изложения различных идей и точек зрения; навыками оценивая позиции и системы взглядов на основные проблемы развития системы профессиональной подготовки по специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)		
Знает	состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем; базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий; характеристики современного этапа развития информационного общества; структуру и классификацию информационных систем и технологий; сущность, значение и закономерности развития информационных систем и технологий в современном обществе; основные задачи и процесс приобретения квалификации, направления своей будущей профессиональной деятельности; информационные технологии в различных предметных областях. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)	удовлетворительно	Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданиям выполнены
Умеет	работать с программными средствами общего на-		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	значения; использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач; классифицировать виды информационных технологий; определять структуру и классификацию информационных систем; анализировать уровень и перспективы развития конкретных информационных технологий и отдельных направлений информационных технологий; пользоваться ресурсами Интернет, работать с электронной почтой; анализировать учебные планы и планы профессиональной подготовки; анализировать уровень и качество приобретенных знаний. применять информационные технологии при проектировании информационных систем. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)		
Владеет	методами и средствами представления данных и знаний о предметной области; инструментальными средствами для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; информационными технологиями поиска информации; методологией использования информационных технологий при создании информационных систем; современными техническими средствами и информационными технологиями; навыками классификации информационных ресурсов; навыками поиска и накопления информации в печатных и электронных изданиях; навыками грамотного изложения различных идей и точек зрения; навыками оценивая позиции и системы взглядов на основные проблемы развития системы профессиональной подготовки по специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)		
Знает	состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем; базовые и прикладные информационные техноло-	неудовлетворительно	1. Студент демонстрирует небольшое понимание

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	гии; инструментальные средства информационных технологий; характеристики современного этапа развития информационного общества; структуру и классификацию информационных систем и технологий; сущность, значение и закономерности развития информационных систем и технологий в современном обществе; основные задачи и процесс приобретения квалификации, направления своей будущей профессиональной деятельности; информационные технологии в различных предметных областях. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)	тельно	заданий. Многие требования, предъявляемые к заданиям не выполнены. 2. Студент демонстрирует непонимание заданий. 3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задания
Умеет	работать с программными средствами общего назначения; использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач; классифицировать виды информационных технологий; определять структуру и классификацию информационных систем; анализировать уровень и перспективы развития конкретных информационных технологий и отдельных направлений информационных технологий; пользоваться ресурсами Интернет, работать с электронной почтой; анализировать учебные планы и планы профессиональной подготовки; анализировать уровень и качество приобретенных знаний. применять информационные технологии при проектировании информационных систем. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)		
Владеет	методами и средствами представления данных и знаний о предметной области; инструментальными средствами для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; информационными технологиями поиска информации; методологией использования информационных технологий при создании информационных систем; современными техническими средствами и инфор-		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	мационными технологиями; навыками классификации информационных ресурсов; навыками поиска и накопления информации в печатных и электронных изданиях; навыками грамотного изложения различных идей и точек зрения; навыками оценивая позиции и системы взглядов на основные проблемы развития системы профессиональной подготовки по специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии. (ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26)		

7.3.Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

Текущий контроль успеваемости осуществляется, на лабораторных и практических занятиях в виде опроса теоретического материала и самостоятельного выполнения практических заданий под контролем преподавателя, а также в виде тестирования по отдельным темам.

Промежуточный контроль осуществляется проведением контрольных точек по отдельным разделам дисциплины, тестирования по разделам дисциплины, изученным студентом в период между аттестациями. Контрольные точки проводятся на лабораторных и практических занятиях в рамках самостоятельной работы под контролем преподавателя. Варианты контрольных заданий выдаются каждому студенту индивидуально.

7.3.1.Примерная тематика типовых контрольных заданий

1. На отрезке $[-3,14;3,14]$ с шагом 0,2 протабулировать функцию и построить график: $f(x)=\sin(x^2) + \cos(x^2)$

2. Составьте логическую функцию для взимания подоходного налога с физических лиц, если дана шкала налогообложения:

- до 12 млн руб. - 12%
- от 12 до 24 млн руб. - 1440 тыс. руб. + 20% с суммы > 12 млн руб.
- от 24 до 36 млн руб. - 3840 тыс. руб. + 25% с суммы > 24 млн руб.
- от 36 до 48 млн руб. - 6840 тыс. руб. + 30% с суммы > 36 млн руб.
- свыше 48 млн руб. 10440 тыс. руб. + 35% с суммы > 48 млн руб.

3. Использование стандартных функций

Используя набор данных «Территория и население по континентам», составить таблицу и выяснить минимальную и максимальную плотность насе-

ния в 1970 году и в 1989 году, суммарную площадь всех континентов.

4. Составьте логическую функцию для решения следующей задачи. Конкретные данные для решения задачи подобрать самостоятельно (не менее 15 строк). Торговый склад производит уценку хранящейся продукции. Если продукция хранится на складе дольше 10 месяцев, то она уценивается в 2 раза, а если срок хранения превысил 6 месяцев, но не достиг 10 месяцев, то — в 1,5 раза. Рассчитать ведомость уценки товара, которая должна включать следующую информацию: наименование товара, срок хранения, цена товара до уценки, цена товара после уценки

5. Разработайте базу данных «*Электронная библиотека*», состоящую из трех таблиц со следующей структурой: *Книги* – шифр книги (ключевое поле), автор, название, год издания, количество экземпляров. *Читатели* – читательский билет (ключевое поле), фамилия, имя, отчество, адрес. *Выданные книги* – шифр книги, читательский билет, дата выдачи, дата возвращения, дата фактического возвращения. Установите связи между таблицами. С помощью запроса отберите все книги, выпущенные с 1990 по 2008 годы. Создайте запрос с параметром для отбора книг определенного автора. Создайте формы для ввода данных, отчеты и главную кнопочную форму

6. Создайте макрос, который устанавливает у активной ячейки черный цвет фона и переходит на одну ячейку по диагонали (вниз и вправо). Напишите макрос, заполняющий диагональ выделенного квадрата черным цветом. Для того, чтобы узнать количество строк в выделенной области, можно использовать конструкцию `Selection.Rows.Count`. Попробуйте создать этот макрос в двух режимах: с абсолютными и относительными ссылками (соответствующая кнопка имеется на панели инструментов "Остановка записи"). Сравните тексты этих макросов.

7. Создайте форму диалога для ввода даты. Форма диалога должна содержать: список месяцев (результат выбора помещается в ячейку), ячейку для ввода и раскрывающийся список для указания года, ячейку для записи числа месяца и счетчик, связанный с этой ячейкой, флажок или переключатель для указания эры (до н.э. или н.э.). В одну из ячеек поместить формулу, вычисляющую дату по результатам диалога.

8. Создать макрос, строящий шаблон таблицы рейтинга некоторых известных политиков. При запуске макроса должен появляться шаблон таблицы с названиями всех строк и столбцов, а после заполнения таблицы числами (рейтингами), автоматически должна строиться горизонтальная столбчатая диаграмма для наглядного представления соотношения рейтингов.

9. Создать программное приложение, которое позволит обработать данные о странах и ценах на туристические путевки в эти страны. Данные представлены на рабочем листе. Цена на путевки генерируется при инициализации формы. На пользовательской форме, при вводе в поле названия страны должны появиться следующие данные: средняя цена на путевки в эту страну, максимальная и ми-

нимальная цена на путевки в эту страну.

10. Протабулировать функцию и построить кривую по заданному параметрическому представлению.

$$x=(R+m*R)*\cos(m*t)-h*\cos(t+m*t)$$

$$y=(R+m*R)*\sin(m*t)-h*\sin(t+m*t)$$

где $m=0,25$ $R=4$ $t \in [0; 50\pi)$ при $h=0,5$ и $h=2$

11. Самостоятельная разработка формы в Wordна основе предложенных шаблонов. Форматирование формы: создание таблицы для форматирования формы; добавление к форме графических объектов, вставка поля текущей даты. Вставка текстовых полей и задание их параметров. Формирование поля со списком. Создание основного документа слияния. Создание источника данных и основные требования к нему, Вставка полей слияния в основной документ. Их назначение и использование. Слияние в новый документ и слияние при печати.

12. Самостоятельная работа по форматированию документа средствами Wordпо заданному варианту.Операции форматирования распространяются на отдельные символы, абзацы, заголовки, списки, страницы документа, разделы документа и на документ целиком. Смысл форматирования – придать документу вид оригинал-макета для печати материала, а также для организации автоматизации работы, как с отдельными элементами документа, так и с документов в целом. Для освоения приёмов форматирования документа и его частей, следует выполнить задания, которые позволяют на практике увидеть пользу форматирования

13. Применив текстовый редактор GoogleDocs сформировать автоматически сопроводительное письмо для адресата по заданному варианту

14. Составление презентации к докладу по заданному варианту в редакторе GoogleDocsi ее размещение в Google- диске.

15. Провести сравнительный анализ поисковых систем по заданным критериям.Выявить преимущества и недостатки каждой из представленных поисковых систем.Построить поисковые запросы, используя все режимы поиска.

16. Провести анализ информационных образовательных ресурсов и инструментов в области информационных систем и технологий и подготовить эссе.

7.3.2 Примерные задания для тестирования

Таблица 1

Информационная технология – это
Совокупность методов, средств и способов получения, сбора, обработки, представления и передачи информации, направленных на изменение ее исходного состояния, свойств, формы, содержания, с целью получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления
Внутренняя организация, представляющая собой взаимосвязи образующих ее компонентов, объединенных в две большие группы: опорную технологию и базу данных

Взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели
Процесс преобразования информации, в результате которого информация изменяет содержание и форму представления, причем как в пространстве, так и во времени

Таблица 2

Инструментарий информационных технологий – это
Любые средства, предназначенные для изменения свойств, формы содержания информации
Программные средства
Аппаратные средства
Технические средства

Таблица 3

Программный инструментарий информационных технологий – это:
Один или несколько взаимосвязанных программных продуктов для определенного типа компьютера, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель
Комплекс программ для производства информации и анализа ее человеком и принятии на его основе решения по выполнению, какого либо действия
Комплекс программ, предназначенных для обеспечения работы ЭВМ в различных режимах и снижения трудоемкости создания и отладки программ пользователей
Комплекс программ, описаний и инструкций, обеспечивающих создание и отладку программ, и решение задач на ЭВМ

Таблица 4

Информационное обеспечение это:
Совокупность данных представленных в определенной форме для компьютерной обработки
Комплекс мероприятий, направленных на функционирование компьютера и программного обеспечения для получения искомого результата
Производство информации для ее анализа человеком и принятии на его основе решения по выполнению, какого либо действия
Комплекс программ, описаний и инструкций, обеспечивающих создание и отладку программ, и решение задач на ЭВМ

Таблица 5

Программное обеспечение – это:
Комплекс программ, предназначенных для обеспечения работы ЭВМ в различных режимах и снижения трудоемкости создания и отладки программ пользователей
Производство информации для ее анализа человеком и принятии на его основе решения по выполнению, какого либо действия
Один или несколько взаимосвязанных программных продуктов для определенного типа компьютера, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель
Комплекс программ, описаний и инструкций, обеспечивающих создание и отладку программ и решение задач на ЭВМ

Таблица 6

Предметная область - это
Совокупности элементов, объектов, явлений, процессов, их количественных и качественных характеристик, а также связей между ними, объединенных общей идеей, определенным смыслом или понятием более высокого уровня

Совокупность данных представленных в определенной форме для компьютерной обработки
Упрощенная копия объекта, сохраняющая его важнейшие свойства, необходимые для решения поставленной задачи
Внутренняя организация, представляющая собой взаимосвязи образующих ее компонентов, объединенных в две большие группы: опорную технологию и базу данных

Таблица 7

Пакеты прикладных программ – это
Совокупность готовых к решению программ, объединяемых в пакет по единому содержательному признаку с помощью дополнительной управляющей программы
Комплекс программ, осуществляющих управление вычислительным процессом, обеспечивающих связь пользователя с ЭВМ на этапах запуска задач и реализующих наиболее общие алгоритмы обработки информации на данной ЭВМ
Комплекс программ, предназначенный для обеспечения создания и отладки программ пользователей
Комплекс программ, предназначенный для осуществления непрерывного контроля работы основных устройств ЭВМ

Таблица 8

Операционная система – это
Комплекс программ, осуществляющих управление вычислительным процессом, обеспечивающих связь пользователя с ЭВМ на этапах запуска задач и реализующих наиболее общие алгоритмы обработки информации на данной ЭВМ
Комплекс программ, предназначенный для обеспечения создания и отладки программ пользователей
Совокупность готовых к решению программ, объединяемых в пакет по единому содержательному признаку с помощью дополнительной управляющей программы
Комплекс программ, предназначенный для осуществления непрерывного контроля работы основных устройств ЭВМ

Таблица 9

Структура информационных технологий - это:
Внутренняя организация, представляющая собой взаимосвязи образующих ее компонентов, объединенных в две большие группы: опорную технологию и базу данных
Производство информации для ее анализа человеком и принятии на его основе решения по выполнению, какого либо действия
Последовательность технологических этапов модификации первичной информации в результатную
Совокупность устойчивых связей объекта обеспечивающих его целостность и сохраняющих основные свойства объекта, при различных внешних и внутренних изменениях

Таблица 10

Целостность – это:
Способность системы решать задачи, не свойственные ни одному из ее компонентов
Стремление к достижению целей и значимость этих целей
Последовательность технологических этапов модификации первичной информации в результатную
Совокупность устойчивых связей объекта обеспечивающих его целостность и сохраняющих основные свойства объекта, при различных внешних и внутренних изменениях

Таблица 11

Целесообразность – это:
Стремление к достижению целей и значимость этих целей
Способность системы решать задачи, не свойственные ни одному из ее компонентов
Совокупность устойчивых связей объекта обеспечивающих его целостность и сохраняющих основные свойства объекта, при различных внешних и внутренних изменениях
Процесс, являющийся внешней причиной изменения состояния системы во времени

Таблица 12

Концептуальный уровень базовой информационной технологии описывает:
Содержание и структуру предметной области
Формализованное описание информационных процессов при технологических преобразованиях информации в данные
Реализацию информационной технологии с помощью программно – аппаратных средств
Совокупность сведений о качественных и количественных характеристиках конкретных объектов предметной области

Таблица 13

Логический уровень базовой информационной технологии описывает:
Комплекс взаимосвязанных моделей, формализующих информационные процессы, при технологических преобразованиях информации в данные
Информационные процессы сбора, обмена, хранения данных и представления знаний
Содержательный аспект
Совокупность сведений о качественных и количественных характеристиках конкретных объектов предметной области

Таблица 14

Физический уровень базовой информационной технологии определяет:
Способ реализации информационной технологии с помощью программно – аппаратных средств
Информационные процессы сбора, обмена, хранения данных и представления знаний
Комплекс взаимосвязанных моделей, формализующих информационные процессы, при технологических преобразованиях информации в данные
Совокупность сведений о качественных и количественных характеристиках конкретных объектов предметной области
Формализованное описание информационных процессов при технологических преобразованиях информации в данные

Таблица 15

Модель управления данными осуществляет:
Взаимную увязку базовых информационных процессов и их синхронизацию на логическом уровне
Управление информационными процессами обработки, обмена, накопления данными и представления знаний
Управление информационными процессами обмена, обработки и отображения данных
Управление процессом преобразования информации, в результате которого информация изменяет содержание и форму представления, причем как в пространстве, так и во времени
Управление ресурсами компьютера при решении задач обработки данных

Таблица 16

Информационные технологии по назначению и характеру использования делятся на:
Предметные, функциональные, обеспечивающие

Предметные, функциональные, обеспечивающие, базовые
Глобальные, функциональные, обеспечивающие, базовые
Предметные, функциональные, базовые

Таблица 17

Предметные информационные технологии это:
Последовательность технологических этапов модификации первичной информации в результатную
Технологии обработки информации, которые могут использоваться как инструментарий в любых предметных областях для решения различных задач
Технологии, предназначенные для определенной области применения
Реализация обработки данных при решении функциональных задач пользователей

Таблица 18

Глобальные информационные технологии это:
Технологии, включающие модели, методы и средства, формализующие и использующие информационные ресурсы общества
Последовательность технологических этапов модификации первичной информации в результатную
Технологии, предназначенные для определенной области применения
Технологии, реализующие обработку данных при решении функциональных задач пользователей

Таблица 19

Базовые информационные технологии это:
Технологии, предназначенные для определенной области применения
Последовательность технологических этапов модификации первичной информации в результатную
Технологии, включающие модели, методы и средства, формализующие и использующие информационные ресурсы общества
Технологии обработки информации, используемые как инструментарий в любых предметных областях для решения различных задач

Таблица 20

Проведите соответствие	
Компоненты информационной технологии	Содержание компонента
1. Функциональный	А Информационные процессы
2. Содержательный	Б База знаний, база данных, интерфейс пользователя
3. Опорный	В Инструментальное, программное, аппаратное обеспечения
Ответы: 1 А 2Б 3В	

Таблица 21

Проведите соответствие между процедурами и процессами информационной технологии	
Информационные процессы	Процедуры информационных процессов
1 Обработки данных	А преобразование и отображение данных
2 Обмена данных	Б организация сети и передача данных
3 Представления знания	В генерация и получение знания
4 Накопления данных	Г хранение и актуализация данных
Ответы 1А 2Б 3В 4Г	

7.3.3. Примерный перечень вопросов к зачетам и экзаменам

Зачет

Не предусмотрен учебным планом

Экзамен

1. Информация. Аспекты информации, используемые для ее оценки.
2. Информационные технологии. Особенность и цель информационных технологий.
3. Инструментальная база информационных технологий.
4. Свойства и структура информационных технологий.
5. Модель. Модель предметной области. Информационная модель. Уровни информационных моделей. Информационный процесс.
6. Концептуальный уровень информационных технологий.
7. Логический уровень информационных технологий.
8. Физический уровень информационных технологий.
9. Фазы преобразования информации в данные.
10. Методы контроля информации.
11. Виды вводимой информации при создании информационных технологий.
12. Методы сбора информации.
13. По назначению и характеру использования;
14. По детализации процессов протекающих в информационных технологиях;
15. По способу организации сетевого взаимодействия;
16. По типу пользовательского интерфейса;
17. По характеру участия технических средств в диалоге с пользователем.
18. По принципу построения и реализуемой задаче;
19. По типу информации;
20. По типу носителя информации;
21. По степени типизации операций;
22. По степени охвата задач управления;
23. По способу управления производственной технологией.
24. Охарактеризуйте процесс выбора хранимых данных.
25. База данных. Ее элементы. Виды связей между элементами.
26. Модели баз данных.
27. Классификация баз данных.
28. Подходы к проектированию баз данных.
29. Система управления базой данных (СУБД). Стандарты СУБД.
30. Архитектура файл – сервер.
31. Архитектура клиент – сервер.
32. Организация вычислительного процесса

33. Организация обслуживания вычислительных задач
34. Организация планирования обработки вычислительных задач
35. Процедура преобразования данных
36. Процедура отображения данных
37. Какие процедуры включает в себя процесс обработки данных.
38. Как реализуется пакетный режим обработки.
39. Как реализуется режим разделения времени.
40. Как реализуется режим реального времени.
41. В чем смысл процесса диспетчерования.
42. Какой характер может иметь модель задачи обслуживания.
43. При каких условиях организации вычислительного процесса используется теория массового обслуживания.
44. Назовите основные элементы теории массового обслуживания.
45. Какой показатель используется для характеристик потока заданий.
46. При каких условиях организации вычислительного процесса используется метод Монте – Карло.
47. Каким образом осуществляется организация планирования обработки вычислительных задач.
48. Как осуществляется процедура преобразования данных.
49. Нетрадиционные методы обработки данных.
50. Охарактеризуйте процедуру отображения данных.
51. Централизованная и распределенная системы обработки данных.
52. Компьютерная сеть. Ее элементы. Классификация вычислительных сетей.
53. Режимы передачи данных.
54. Коды передачи данных.
55. Типы синхронизации данных.
56. Виды физической передающей среды.
57. Топологии сетей.
58. Методы доступа к передающей среде.
59. Сетевой адаптер. Его функции.
60. Типы межкомпьютерного обмена данными.
61. Структура пакета.
62. Способы передачи цифровых данных.
63. Охарактеризуйте процесс мультиплексирования.
64. Характеристики коммуникационной среды.
65. ГВС. Ее элементы. Примеры сетевых технологий.
66. Факторы, влияющие на выбор внедрения информационной технологии в организации.
67. Системы управления документооборотом. Привести пример.
68. Гипертекстовая технология. Привести пример.
69. Информационные технологии в образовании. Привести пример.

70. Современные технические средства автоматизации информационно-управленческой деятельности. Привести пример.
71. Технологии искусственного интеллекта. Привести пример.
72. Особенности автоматизации редакционно–издательской деятельности. Привести пример.
73. Геоинформационные технологии. Привести пример.
74. Информационные технологии поддержки принятия решения. Привести пример.
75. Информационные технологии в промышленности. Привести пример.
76. Информационные технологии в экономике. Привести пример.
77. Информационные технологии в пожарной безопасности. Привести пример.
78. Автоматизированное рабочее место специалиста. Привести пример.
79. Мультимедиа - технологии. Привести пример.
80. Интегрированные системы. Привести пример.
81. Сетевые технологии. Привести пример.
82. Информационное хранилище.
83. Безопасность и защита информации в компьютерных сетях.
84. Режимы обработки данных. Привести примеры их применения.
85. Интеллектуальные информационные технологии. Привести пример.
86. Технологии передачи данных в сетях. Привести пример.
87. Case технологии.
88. Технология DCOM.
89. Экспертные системы. Привести пример.
90. Язык гипертекстовой разметки HTML. Привести пример.
91. Электронные таблицы. Привести пример.
92. Средства разработки мультимедиа.
93. Электронная почта.
94. Технологии разработки Web сайтов.
95. Текстовые редакторы. Привести пример.
96. Internet технологии. Привести пример.
97. Графические пакеты. Привести пример.
98. Технологии защиты информации. Привести пример.
99. Информационные технологии, применяемые в банковском деле. Привести пример.
100. Информационные технологии в управление. Привести пример.

Примерный перечень практических заданий на экзамен

1.

Разработать пользовательскую форму и составить программу в редакторе VBMSExcel. Подобрать контрольный пример:

- Торговый агент получает вознаграждение в размере некоторой доли от суммы совершенной сделки: если объем сделки до 6000 р., то в размере 5%; если объем – до 15 000 р. – 7%; если выше – 10%. Определить размер вознаграждения торгового агента.

- Провайдер интернет-услуг установил следующую систему оплаты: при работе с 2 до 10 часов – 9 р. в час, с 10 до 18 часов – 18 р. в час, в остальное время суток – 14 р. в час. Определить стоимость работы в Интернет в течение заданного времени k , если известно, что во все время пользователь находился в одном из указанных интервалов времени суток, а момент начала работы задан в виде целого числа t .

- Менеджер получает комиссионные в зависимости от объема продаж за месяц: если объем продаж менее 100 000 р., то ставка комиссионных составляет 8%, если от 100 000 до 200 000 р. – 10,5%, более 200 000 р. – 14%. Определить сумму комиссионных менеджера.

- Рассчитать стоимость заказа в типографии, если действуют следующие расценки: печать до 100 экземпляров – 10 р. за лист; от 100 до 1000 экземпляров – 7 р. за лист; свыше 1000 – 5 р. за лист.

- Используя функцию Time, возвращающую текущее системное время компьютера, составить программу, которая отображает текущее время и ниже печатает его словами (на- пример, «Сейчас 12 часов, 2 минуты и 35 секунд»). Слова «часы», «минуты», «секунды» должны выводиться по согласованию с числом, например, один час, пять часов и т. д. Для определения текущего часа, минуты, секунды воспользоваться соответственно функциями Hour(Time), Minute(Time), Second(Time).

- По введенному числу n ($1 \leq n \leq 7$) сообщить пользователю место летнего отдыха из семи предлагаемых туристическим агентством курортов, причем в двух случаях в качестве места отдыха выдается «отдых на даче».

2. Разработать приложение с диалоговым окном «Регистрация клиентов отеля». В текстовые поля вводится следующая информация: фамилия, имя, продолжительность проживания. В раскрывающемся списке выводится три типа номеров: одноместный, двухместный, люкс, стоимость проживания в которых равна 150, 100 и 250 руб. в сутки. Если постоялец заказывает завтраки в номер, то суточная оплата возрастает на 15 руб. При нажатии кнопки ОК в поле *Стоимость проживания* должна выводиться суммарная стоимость проживания клиента, и все данные из диалогового окна должны вводиться в базу данных на рабочем листе.

3. Построить приложение, учитывающее поступление товара на склад магазина. В диалоговом окне приема товара на склад предусмотреть ввод наименования товара, цену, количество, дату приема и единицу измерения товара.

Поступающие товары должны записываться в базу данных рабочего листа.

4. Разработать приложение с диалоговым окном “Продажа железнодорожных билетов”. В текстовые поля вводится следующая информация: фамилия, имя, конечная станция, номер вагона, номер места в вагоне, тип вагона. В раскрывающемся списке выводится все возможные направления (конечные станции, информация о которых хранится в отдельной таблице, там же указано расстояние). При нажатии кнопки ОК в поле *Стоимость билета* должна выводиться стоимость билета в зависимости от типа вагона и расстояния проезда. Все данные из диалогового окна должны записываться в таблицу на рабочий лист.

5. Создать приложение для продажи билетов в театральной кассе с полями: название спектакля, тип места в зрительном зале (партер, бельэтаж и т.д.), ряд, место, дата, время спектакля. Организовать проверку, не продан ли билет на место, которое введено в поле ввода. В раскрывающемся списке выводится все возможные спектакли (информация о которых хранится в отдельной таблице). При нажатии кнопки ОК в поле *Стоимость билета* должна выводиться суммарная стоимость билета в зависимости от типа места. Результаты продажи билетов сохранять в отдельной таблице

7.3.4 Примерный перечень тем докладов (рефератов) дисциплины выносимых на самостоятельную работу

Реферат является одной из форм отчётности по итогам курса, он позволяет структурировать знания обучающихся. Реферат письменный доклад или выступление по определённой теме с обобщением информации из одного или нескольких источников.

Реферат предполагает осмысленное изложение содержания главного и наиболее важного (с точки зрения автора) в научной литературе по определённой проблеме в письменной или устной форме.

Этапы работы над рефератом

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование. Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов. Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем студенту предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 страниц) не позволит раскрыть ее.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы). Основная часть

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

Оглавление (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в текст реферата.

Введение. В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела). Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому. Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком.

Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата.

Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Приблизительные темы:

1. Основные положения Болонской декларации
2. Область, объекты и виды профессиональной деятельности бакалавра
3. Информация и информационная культура предприятия.
4. Требования к образованию, стажу работы и сертификации специалистов в соответствии с квалификационным уровнем
5. Классификация автоматизированных информационных систем
6. Архитектурный подход как основа управления развитием информационных систем.
7. История развития операционной системы Windows.
8. История развития операционной системы Linux.
9. История развития операционной системы Unix.
10. История развития операционной системы MS DOS.
11. История создания и развития Adobe Photoshop.
12. История создания и развития корпорации Microsoft.
13. История создания и развития корпорации Oracle.
14. История развития SAP("Systems Analysis and Program Development").
15. История развития компании Apple Computer.
16. История возникновения лаборатории Касперского.
17. История разработки антивируса Игоря Данилова (Dr.Web).
18. История разработки операционной системы Android.
19. История возникновения поисковой системы Яндекс.
20. История развития поисковой системы Google.
21. История возникновения поисковой системы Яндекс.
22. История возникновения поисковой системы Rambler.
23. История появления и развития электронной таблицы (Excel).
24. История появления электронной почты.
25. История возникновения глобальной сети Интернет.
26. История развития текстовых редакторов.
27. История развития Web-технологий.
28. История создания ноутбука.
29. История создания принтеров.
30. История развития и применение локальных сетей.
31. Создание компьютеров будущего.
32. История появления компьютерных вирусов.

- 33.Профилактика и борьба с компьютерными вирусами.
- 34.История возникновения свободного программного обеспечения.
- 35.История развития OLAP - online analytical processing.
- 36.Перспективы развития социальных сетей.
- 37.Моя профессия. Почему я выбрал себе эту специальность. Роль программирования в моей специальности. Основные программы и предполагаемые виды деятельности. Предполагаемая деятельность после окончания ВУЗа.
- 38.Моя профессия. Почему я выбрал себе эту специальность. Что является главным в данной специальности. Перспективы и направления ее развития. Возможные методы совершенствования уровня подготовки.
- 39.Понятие компьютерной сети. Глобальные и локальные сети. Интернет и Интранет. Возможности использования Интернет и Интранет в обучении и Вашей деятельности.
- 40.Программирование. Основные этапы развития и становления. Современные языки программирования. Что понимают под объектно-ориентированным программированием. Перспективы развития программирования.
- 41.Интернет. Основные сервисы интернет. Электронная почта, возможности, параметры. Основные почтовые пакеты. Их сравнительные характеристики
- 42.Интернет. Основные сервисы Google. Их характеристика и возможности.
- 43.Что такое WWW. Различия между Internet и WWW. Способы организации информации в WWW. Перспективы развития и использования WWW в профессиональной деятельности.
- 44.Технологии, информационная технология, компьютерная информационная технология. Классификация компьютерных информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии.
- 45.Понятие системы. Информационные системы. Основные компоненты информационной системы. В чем различия информационных систем и информационных технологий.
- 46.Электронная почта. Структура, назначение, использование. Примеры почтовых программ и их сравнительные характеристики.
- 47.История развития вычислительной техники. ПЭВМ, основные блоки, конкурирующие направления, сравнительный анализ, современные ПЭВМ и перспективы развития.
- 48.Текстовые редакторы и процессоры, их отличие. Работа с Microsoft Word. Идеальная модель текстового процессора.
- 49.Языки программирования. Эволюция, отличительные особенности. Современные языки программирования, их характеристика. Перспективные направления развития языков программирования.
- 50.Структура информационно – поисковых систем. Классы поисковых

- средств. Поиск информации в Internet. Web-индексы. Web-каталоги.
51. Автоматизированное обучение. Основные характеристики и особенности. Существующие современные средства и системы. Использование в различных образовательных системах.
 52. Базы данных и системы управления базами данных. Привести пример существующих систем управления базами данных.
 53. Автоматизированные информационно-поисковые системы.
 54. Полнотекстовые базы данных и технологии поиска документов. Электронные библиотеки.
 55. Справочные правовые информационные системы («Гарант», «Консультант-плюс»).
 56. Эволюция информационных технологий (этапы и тенденции развития). Понятие новой информационной технологии (НИТ).
 57. Роль пользователя в создании компьютерных информационных систем и технологий.
 58. Компьютерные вычислительные сети. Основные характеристики компьютерных вычислительных сетей. Коммуникационные сети.
 59. Локальные компьютерные сети (ЛВС). Основные параметры ЛВС.
 60. Основные положения концепции развития системы высшего образования России.
 61. Государственный образовательный стандарт: назначение, объекты стандартизации.
 62. Основная образовательная программа высшего профессионального образования (направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»).
 63. Квалификационная характеристика выпускника по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
 64. Область профессиональной деятельности выпускников направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии»;
 65. Объекты профессиональной деятельности выпускников направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии»;
 66. Виды профессиональной деятельности выпускников направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии»;
 67. Задачи профессиональной деятельности выпускников направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии»; Перспективы дальнейшего образования.
 68. Описание должностных обязанностей и профессиональных компетенций наиболее востребованных профессий в сфере информационных технологий. Требования к образованию, стажу работы и сертификации специалистов в соответствии с квалификационным уровнем.

7.3.5. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции или ее части	Наименование оценочного средства
1.	Основные аспекты профессиональной подготовки будущих специалистов в сфере информационных систем и технологий	ОК-4, ОПК-5	Реферат (Р) Экзамен (Э) Защита курсового проекта (КП)
2.	Методологические основы информационных технологий	ОПК-5, ПК-22, ПК-26	Реферат (Р) Защита лабораторных работ (ЗЛР) Защита практических работ (ЗПР) Экзамен (Э) Тестирование (Т)
3.	Базовые информационные процессы, их характеристика и модели	ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26	Реферат (Р) Защита лабораторных работ (ЗЛР) Защита практических работ (ЗПР) Экзамен (Э) Защита курсового проекта (КП) Тестирование (Т)
4.	Обзор и характеристика базовых информационных технологий.	ОПК-5, ПК-3, , ПК-22, ПК-26	Реферат (Р) Защита лабораторных работ (ЗЛР) Защита практических работ (ЗПР) Экзамен (Э) Защита курсового проекта (КП) Тестирование (Т)
5.	Обзор и характеристика прикладных информационных технологий	ОПК-5, ПК-3, ПК-22, ПК-26	Реферат (Р) Защита лабораторных работ (ЗЛР) Защита практических работ (ЗПР) Экзамен (Э) Защита курсового проекта (КП) Тестирование (Т)
6.	Характеристика инструментальной базы информационных технологий	ОПК-5, ПК-22, ПК-26	Реферат (Р) Защита лабораторных работ (ЗЛР) Защита практических работ (ЗПР) Экзамен (Э)

			Тестирование (Т)
--	--	--	------------------

7.4. Порядок процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на этапе промежуточного контроля знаний

При проведении устного экзамена обучающемуся предоставляется 60 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном экзамене не превышает двух астрономических часов. С экзамена снимается материал тех самостоятельных работ и курсовых работ, которые обучающийся выполнил в течение семестра на «хорошо» и «отлично». Во время проведения экзамена (зачета) обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также вычислительной техникой.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1.	Информационные технологии	Электронный ресурс	Курипта О.В.		https://sites.google.com/a/vgasu.vrn.ru/informacionnye - tehnologii /
2.	Информационные технологии	метод. указания к вып. курсового проекта	О.В. Курипта, Н.В. Акамсина	2014	Библиотека – 30 экз.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном или практическом занятии
Лабораторные занятия	Изучение дисциплины должно быть тесно увязано с базовыми и прикладными информационными технологиями. Выполнение заданий осуществляется с применением инструменталь-

	ных сред по обработки информации, представленной в различной форме. Изучение и выполнение заданий в MS Visio. Обработка данных с помощью табличного процессора MS Excel. Технологию объектно-ориентированного программирования в среде Visual Basic for Applications. Выполнение заданий разного типа и уровня сложности при выполнении лабораторных работ, изучение отдельных тем и вопросов учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом, составлении конспектов.
Практические занятия	Уметь формировать инфологическую модель предметной области с применением инструментальной среды. Разработать и реализовать базу данных с применением СУБД Microsoft Access, соблюдая правила создание связей между таблицами, технологию создания запросов, форм, отчетов, защиту данных и безопасность. Выполнять задания разного типа и уровня сложности при выполнении практических работ, изучение отдельных тем и вопросов учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом, составлении конспектов.
Курсовая работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. В процессе выполнения курсового проекта необходимо: проанализировать заданную предметную область в контексте задания; определить информационное обеспечение заданной предметной области и построить инфологическую модель данных для заданной предметной области; спроектировать сценарий диалога; определить технологическое обеспечение обработки информации в рамках контекста задания; спроектировать схему данных для заданной предметной области; спроектировать и реализовать экранные формы для ввода информации и вывода результатов работы подсистемы заданной предметной области, используя СУБД.
Подготовка к экзамену (зачету)	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и выполнение заданий на лабораторных и практических занятиях.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля):

10.1.1 Основная литература:

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии [Текст]: учебник: допущено МО РФ. - 2-е изд., стер. – Москва: Высшая школа, 2005. - 262
2. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике [Текст]: учебник для вузов: рек. УМО. - 5-е изд. – М.: Дашков и К, 2007. - 393 с.
3. Левин В.И. История информационных технологий [Электронный

ресурс]: учебное пособие/ Левин В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2007.— 336 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16088>.

4. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]/ С.В. Назаров [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2012.— 422 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16712>.

5. Исакова А.И. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Исакова А.И., Исаков М.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.— 174 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13938>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

10.1.2 Дополнительная литература:

1. Гусева, О. Л. Практикум по Visual Basic [Текст]. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 542 с.

2. Информатика. Информационные системы. Информационные технологии. Тестирование. Подготовка к Интернет-экзамену [Текст] / под общ. ред. Г. Н. Хубаева. - 3-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д: Феникс, 2011. - 367 с.

3. Марков, А. С. Базы данных. Введение в теорию и методологию [Текст]: учебник для вузов : рек. УМО. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 510 с.

4. Семакин, И. Г. Информационные системы и модели [Текст]: учебное пособие. - Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. - 303 с.

5. Павличева, Е.Н. Введение в информационные системы управления предприятием [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Павличева Е.Н., Дикарев В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2013.— 84с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26456>.— ЭБС «IPRbooks»

6. Информационные системы и технологии. Часть 1 [Электронный ресурс]: монография/ В.Д. Колдаев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Перо, Центр научной мысли, 2011.— 126с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8982>.

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

- . Персональные компьютеры с операционной системой Windows 7*.
- Microsoft Office

- Internet
- Total Commander
- MS Visio2007
- MS Access 2007
- Visual Basic
- Браузеры: Chrome, Firefox, Opera, Safari, IE;
- <http://www.edu.ru/modules.php>
- <http://www.structuralist.narod.ru>
- http://www.info-system.ru/tech_doc/tech_doc.html
- <http://www.it-konsultant.ru>
- <http://www.gostbaza.ru/>
- www.consultant.ru

10.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля):

- <http://www.citforum.ru/>
- <http://www.itshop.ru>
- <http://valera.asf.ru/cpp/scpp/>
- <http://saod.net/saod2/index.html>

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

При освоении дисциплины для проведения лекционных занятий нужны учебные аудитории, оснащённые мультимедийным оборудованием, для выполнения лабораторных работ необходимы классы персональных компьютеров с набором базового программного обеспечения.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)

При реализации программы дисциплины «Информационные технологии» используются различные образовательные технологии с учетом внедрения инновационных приемов и способов обучения при одновременном использовании традиционных методик.

Лекционный курс содержит теоретический и практический материал, отражающий современное состояние научных концепций по данной тематике и снабженный примерами. В процессе лекционного занятия студенты слушают

преподавателя, задают вопросы, часть информации конспектируют. Лекционные занятия дополняются демонстрацией слайдов с использованием ПК и проектора, концентрирующих внимание слушателей на ключевых моментах лекционного материала.

Лабораторные работы и практические занятия проводятся в форме:

а) занятия, предполагающего:

- владение компьютерными технологиями студентов на основе результатов входного контроля по тестовым заданиям по работе с типовым программным обеспечением. Далее по темам дисциплины каждый студент получает индивидуальное задание, выполнение которого подразумевает использование современных компьютерных технологий, и участвует в решении поставленной задачи. В течение семестра студенты выполняют задачи, указанные преподавателем к каждому занятию.

б) контрольного занятия.

Проведение лекционных, практических и лабораторных занятий осуществляется с постановкой проблемных вопросов, допускающих возникновение дискуссий, решение совместных практических задач, что предполагает активное включение студентов в образовательный процесс.

На самостоятельную работу выносятся следующие виды деятельности:

- проработка лекций и подготовка к лабораторным и практическим работам - включает чтение конспекта лекций, профессиональной литературы, периодических изданий;

- решение и подготовка индивидуальных задач на лабораторное и практическое занятие – проводится под контролем преподавателя;

- подготовка реферата (контрольная работа для заочной формы обучения);

По завершении тем, для закрепления материала рекомендуется выдача самостоятельных заданий в виде реализации практических заданий по изученным темам.

Рекомендуется практиковать написание и заслушивание кратких докладов студентов по изучаемым темам.

При изучении дисциплины целесообразно использовать материалы интернет-ресурсов образовательной, аналитической направленности.

Традиционная лекция имеет несколько ограниченные возможности формирования в сознании студентов ярких представлений элементов изучаемого материала, несущих смысловую нагрузку. Поэтому компьютерная демонстрация лекционного материала является одним из решений изложенной выше проблемы. Лекция должна побуждать к познанию и творческому поиску, а также служить примером использования современных технологий. При представлении

электронных презентаций подача информации преподносится модулями на «зрительном», «графическом» и «звуковом» уровнях, что является важным фактором для улучшения восприятия лекционного материала студентами.

Для сопровождения всего лекционного занятия или отдельной его части: этапа мотивации, изучения нового материала, контроля за усвоением используются слайды, созданные с помощью программы графических презентаций PowerPoint. Состав информационных объектов определяется особенностями конкретной темы и целевым назначением занятия. В качестве демонстрируемых фрагментов могут быть использованы текстовые материалы, статические и динамические изображения, контрольные задания и т. п. Для эффективного предъявления учебного материала применяются мультимедийные средства отображения информации.

На визуализированной лекции удобно осуществлять обратную связь. Для этого можно на завершающем этапе лекции предложить студентам выбрать правильные из имеющихся вариантов ответов на несколько простых вопросов по всему изученному на занятии материалу. Форма контроля определяется уровнем подготовленности студентов, содержанием учебного материала.

Таким образом, используя современные программно-технические средства, преподаватель имеет возможность проводить более наглядные и информационно насыщенные занятия, иллюстрировать каждое новое понятие и его связи с соответствующими задачами практики; и тем самым улучшить процесс восприятия и усвоения материала.

Система контрольных мероприятий должна обеспечивать объективную оценку знаний и навыков студентов, способствовать повышению эффективности всех видов учебных занятий, включая и самостоятельную работу.

Для освоения всех разделов дисциплины эффективно использование обучающих и контролирующих компьютерных программ. При освоении всех разделов дисциплины необходимо сочетание различных форм учебной деятельности: изучение лекционного материала, выполнение заданий на практических занятиях, как с использованием компьютера, так и без него, самостоятельная работа с рекомендуемой литературой и использование методических указаний, консультации преподавателей при выполнении дополнительных заданий.

При реализации различных видов учебной работы используются следующие образовательные технологии:

1. Лекционные занятия проводятся с широким использованием активных и интерактивных форм, в том числе мультимедийных технологий (презентации).
2. На лабораторных занятиях используются интерактивные формы проведения занятий.
3. Внеаудиторная работа широко использует возможности Интернет и другие информационные источники, с целью самостоятельного формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

По завершении тем, для закрепления материала рекомендуется выдача

самостоятельных заданий по изученным темам.Рекомендуется практиковать написание и заслушивание кратких докладов студентов по изучаемым темам.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Руководитель основной образовательной программы

канд. техн. наук, доцент
кафедры информационных технологий
и автоматизированного
проектирования в
строительстве

 /О.В. Курипта /

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией факультета
«Экономики, менеджмента и информационных технологий»

«07» сентября 2017г., протокол № 3

Председатель доктор техн. наук, профессор  Курочка П.Н.
учёная степень и звание, подпись инициалы, фамилия

Эксперт

ВГУИТ К.Т.Н. доцент  П.А. Харабова
(место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)



