

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»
(ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»)**

Северодонецкий технологический институт

Кафедра информационных технологий, приборостроения и электротехники

УТВЕРЖДАЮ:

**Врио. директора СТИ (филиал)
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Ю.В. Бородач

(подпись)

« 26 » 2024 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Архитектура информационных компьютерных систем»

По направлению подготовки: 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Профиль «Информационные ситемы и технологии»

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектура информационных компьютерных систем» по направлению подготовки: 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (программа бакалавриата «Информационные системы и технологии») – 19 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектура информационных компьютерных систем» разработана в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 926 (с изменениями и дополнениями в соответствии с приказами Министерства образования и науки Российской Федерации №1456 от 26.11.2020 г., №83 от 08.02.2021 г., №662 от 19.07.2022 г., №208 от 27.02.2023 г.).

СОСТАВИТЕЛЬ:

старший преподаватель Кузнецова Е.В.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры информационных технологий, приборостроения и электротехники « 05 » сентября 2024 г., протокол № 1.

Заведующий кафедрой ИТПЭ  В.Г. Чебан

Переутверждена: « ____ » _____ 20 ____ г., протокол № ____.

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Северодонецкого технологического института (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный университет имени Владимира Даля» « 16 » сентября 2024 г., протокол № 1.

Председатель учебно-методической комиссии
СТИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В.Даля»

 Ю.В. Бородач

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины – изучение различных архитектур компьютерных систем.

Задачи дисциплины:

углубленное изучение фундаментальных определений и понятий, используемых в компьютерных системах;

изучение различных архитектур компьютерных систем на примере персонального компьютера;

изучение устройства персонального компьютера;

практическое применение полученных знаний;

получение методических основ и подходов к работе с различными архитектурами компьютерных систем.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Архитектура информационных компьютерных систем» входит в блок дисциплин обязательной части учебного плана

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: базовые знания в области информатики, умение работать с персональным компьютером, навыки работы с базовыми программами.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Электроника и микросхемотехника» и служит основой для освоения дисциплин «Интеллектуальные датчики», «Базы данных», «Инфокоммуникационные системы и сети».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Архитектура информационных компьютерных систем», должны

Знать:

фундаментальные определения и понятия, используемые в компьютерных системах;

различные архитектуры компьютерных систем;

устройство персонального компьютера.

Уметь:

применять полученные теоретические знания на практике;

применять различные методы и подходы при работе с различными архитектурами компьютерных систем;

проводить структурно-функциональный анализ компьютерной системы;

анализировать и прогнозировать различные аспекты работы с компьютерными системами;

обоснованно выбирать различные архитектуры компьютерных систем.

Владеть:

методами современных исследований;
 современными методами и подходами для решения поставленных задач;
 методами оценки результатов.

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (ОПОП ВО):

обще профессиональных:

ОПК-7 способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

индикаторы компетенции:

ОПК-7.1 знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем;

ОПК-7.2 уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем;

ОПК-7.3 иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (з.е.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Объем учебной дисциплины (всего)	180 (5 з.е.)	-	180 (5 з.е.)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка дисциплины (всего) в том числе:	80	-	14
Лекции	32	-	6
Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия	-	-	-
Лабораторные работы	48	-	8
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
Индивидуальное задание	-	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	100	-	166
Форма аттестации	экзамен	-	экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

ТЕМА 1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

История развития компьютерной техники. Ручные и механические средства вычислений раннего периода. Поколения компьютеров.

ТЕМА 2. КЛАССИФИКАЦИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

Классификация компьютеров. Персональные компьютеры.

ТЕМА 3. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ АРХИТЕКТУРЫ КОМПЬЮТЕРА

Принципы построения компьютера. Архитектура фон Неймана. Архитектура и структура ПК.

ТЕМА 4. СИСТЕМНЫЙ КОРПУС ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА

Параметры системного корпуса. Расположение компонентов в системном корпусе. Система охлаждения.

ТЕМА 5. БЛОК ПИТАНИЯ. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Система энергоснабжения персонального компьютера. Электрические параметры и характеристики блоков питания. Неэлектрические параметры и характеристики блоков питания. Конструктивные особенности и типы разъемов.

ТЕМА 6. МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Основные параметры материнской платы. Чипсет. Интерфейсы платформы. Основные компоненты. BIOS.

ТЕМА 7. ПРОЦЕССОР. АРХИТЕКТУРА, ФУНКЦИИ, ХАРАКТЕРИСТИКИ

Функции процессора. Классификация процессоров. Архитектура процессоров. Режимы работы процессора.

ТЕМА 8. ПАМЯТЬ. КЛАССИФИКАЦИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Классификация памяти. Оперативная память.

ТЕМА 9. ВИДЕОКАРТА. ЗВУКОВАЯ КАРТА

Основные компоненты видеокарты. Основные характеристики звуковой карты.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	История развития компьютерной техники	3	-	0,5
2	Классификация компьютерной техники	3	-	0,5
3	Общие принципы организации архитектуры компьютера	3	-	0,5
4	Системный корпус персонального компьютера	3	-	0,5
5	Блок питания. Основные характеристики	4	-	0,5
6	Материнская плата. Основные технические параметры	4	-	0,5
7	Процессор. Архитектура, функции, характеристики	4	-	1
8	Память. Классификация и характеристики	4	-	1
9	Видеокарта. Звуковая карта	4	-	1
Итого:		32	-	6

4.4. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены

4.5. Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Арифметические операции в позиционных системах счисления	8	-	2

2	Системный блок персонального компьютера	8	-	2
3	Материнская плата персонального компьютера	8	-	1
4	Центральный процессор	8	-	1
5	Оперативная память	8	-	1
6	Видеокарта	8	-	1
Итого:		48	-	8

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	История развития компьютерной техники	Оформление отчета по ЛР	12	-	19
2	Классификация компьютерной техники	Оформление отчета по ЛР	11	-	19
3	Общие принципы организации архитектуры компьютера	Оформление отчета по ЛР	11	-	19
4	Системный корпус персонального компьютера	Оформление отчета по ЛР	11	-	19
5	Блок питания. Основные характеристики	Оформление отчета по ЛР	11	-	18
6	Материнская плата. Основные технические параметры	Оформление отчета по ЛР	11	-	18
7	Процессор. Архитектура, функции, характеристики	Оформление отчета по ЛР	11	-	18
8	Память. Классификация и характеристики	Оформление отчета по ЛР	11	-	18

9	Видеокарта. Звуковая карта	Оформление отчета по ЛР	11	-	18
Итого:			100	-	166

4.7. Курсовые работы/проекты.

Не предусмотрены.

5. Образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся необходимо использовать инновационные образовательные технологии при реализации различных видов аудиторной работы в сочетании с внеаудиторной. Используемые образовательные технологии и методы должны быть направлены на повышение качества подготовки путем развития у обучающихся способностей к самообразованию и нацелены на активизацию и реализацию личностного потенциала.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;
- технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);
- технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;
- технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;
- технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);
- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и

способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования

– технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором или преподавателем, ведущим лабораторные работы занятия по дисциплине в следующих формах:

- лабораторные работы;
- защита лабораторных работ.

Фонды оценочных средств, включающие вопросы к защите лабораторных работ, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в приложении к рабочей программе в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств».

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного экзамена. В случае неполного, спорного или некорректного выполнения задания письменного экзамена, допускается уточняющий устный опрос студента, на основании которого возможна корректировка оценки результатов промежуточной аттестации. Допуск к промежуточной аттестации производится на основании положительных результатов по всем формам текущего контроля.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.

хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Буза, М. К. Архитектура компьютеров : учебник / М. К. Буза - Минск : Выш. шк. , 2015. - 414 с. - ISBN 978-985-06-2652-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850626523.html> (дата обращения: 24.01.2019).
2. Макуха, В. К. Микропроцессорные системы и персональные компьютеры : учебное пособие / Макуха В. К. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2015. - 175 с. - ISBN 978-5-7782-2721-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778227217.html> (дата обращения: 24.01.2019).
3. Краснощеков, Г. А. Компьютерная техника. Computer Engineering / Краснощеков Г. А. - Москва : ФЛИНТА, 2015. - 288 с. - ISBN 978-5-9765-2132-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976521322.html> (дата обращения: 24.01.2019).
4. Ковган, Н. М. Компьютерные сети учеб. пособие / Н. М. Ковган - Минск : РИПО, 2014. - 179 с. - ISBN 978-985-503-374-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855033746.html> (дата

обращения: 24.01.2019).

5. Сибуя, Митио Занимательная информатика. Центральный процессор. Манга / Сибуя Митио - Москва : ДМК Пресс, 2017. - 250 с. (Серия "Образовательная манга") - ISBN 978-5-97060-507-3.

6. Боброва, И. И. Математика и информатика : практикум / Боброва И. И. - 3-е изд. , стер. - Москва : ФЛИНТА, 2019. - 108 с. - ISBN 978-5-9765-2084-4.

7. Рябошапко, Б. В. Архитектура ЭВМ с элементами моделирования в LabVIEW : учебное пособие / Рябошапко Б. В. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2018. - 182 с. - ISBN 978-5-9275-2885-1.

8. Магазанник, В. Д. Человеко-компьютерное взаимодействие : учебное пособие / В. Д. Магазанник - Москва : Логос, 2017. - 408 с. - ISBN 978-5-98699-181-8.

9. Максимов, Н.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 512 с.

10. Новожилов, О.П. Архитектура ЭВМ и систем: Учебное пособие для бакалавров / О.П. Новожилов. - М.: Юрайт, 2013. - 527 с.

б) дополнительная литература:

1. Пушкарёва, Т. П. Основы компьютерной обработки информации : учеб. пособие / Пушкарёва Т. П. - Красноярск : СФУ, 2016. - 180 с. - ISBN 978-5-7638-3492-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763834925.html> (дата обращения: 24.01.2019).

2. Толстяков, Р. Р. Информатика : учеб. пособие / Р. Р. Толстяков, Т. Ю. Забавникова, Т. В. Попова - Москва : ФЛИНТА, 2019. - 112 с. - ISBN 978-5-9765-1593-2.

3. Колдаев, В.Д. Архитектура ЭВМ: Учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 384 с.

4. Степина, В.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: Учебник / В.В. Степина. - М.: Инфра-М, 2013. - 192 с.

5. Сенкевич, А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: Учебник / А.В. Сенкевич. - М.: Academia, 2018. - 320 с.

в) Интернет-ресурсы:

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации – <https://minobrnauki.gov.ru/>

2. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <https://obrnadzor.gov.ru/>

3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <https://fgosvo.ru>

4. Федеральный портал «Российское образование» – <https://www.edu.ru/>

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>
2. Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

1. Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Архитектура информационных компьютерных систем» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird

Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

**Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Архитектура информационных компьютерных систем»**

**Перечень компетенций (элементов компетенций),
формируемых в результате освоения учебной дисциплины**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Тема 1. История развития компьютерной техники. Тема 2. Классификация компьютерной техники Тема 3. Общие принципы организации архитектуры компьютера Тема 4. Системный корпус персонального компьютера Тема 5. Блок питания. Основные характеристики Тема 6. Материнская плата. Основные технические параметры Тема 7. Процессор. Архитектура, функции, характеристики Тема 8. Память. Классификация и характеристики Тема 9. Видеокарта. Звуковая карта	начальный (3)

**Показатели и критерии оценивания компетенций,
описание шкал оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ОПК-7	Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем Владеть: технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9	Лабораторные работы, промежуточная аттестация (экзамен)

**Фонды оценочных средств по дисциплине
«Архитектура информационных компьютерных систем»**

Вопросы для защиты лабораторных работ:

1. Дайте определение понятия BIOS.
2. Для чего служит энергонезависимая память?
3. Сформулируйте основные функции процессора.
4. Какие типы оперативной памяти вы знаете? В чем различие между ними?
5. Какие параметры системного корпуса ПК вы знаете?
6. Назовите основные характеристики видеокарты
7. Сформулируйте назначение системного корпуса ПК.
8. Сформулируйте основные функции BIOS.
9. Какие форм-факторы материнской платы вы знаете?
10. Назовите основные характеристики процессора.

11. Какие характеристики оперативной памяти вы знаете?
12. Чем определяется разрядность центрального процессора?
13. Что такое программный интерфейс? В чем состоит его основная функция?
14. Какие основные характеристики блока питания ПК?
15. В чем заключается обновление BIOS? На какие моменты следует обратить внимание с целью получения положительного результата?
16. Чем определяется тип и объем оперативной памяти которая может быть подключена к материнской плате?
17. Что такое чипсет материнской платы? Назовите его основные функции.
18. Какое назначение имеют внутренние регистры процессора?
19. Что такое стабилизатор напряжения?
20. Объясните основные функции видеопамати.
21. Какие компоненты содержатся в системном корпусе?
22. Что такое интерфейс BIOS. Какие типы интерфейса BIOS вы знаете? В чем заключается разница между ними?
23. На какие технические параметры следует обращать внимание при выборе материнской платы?
24. Объясните отличие между энергозависимой и энергонезависимой памятью ПК.
25. Что такое форм-фактор модулей памяти?
26. Для чего предназначен бесперебойный источник питания?
27. Объясните роль графического процессора в работе графической подсистемы ПК.
28. Какие форм-факторы системного корпуса наиболее распространены?
29. Что такое аппаратный интерфейс? В чем состоит его основная функция?
30. Какие настройки содержит BIOS?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «защита лабораторных работ»

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал,

	допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

Типовой экзаменационный билет

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
 Профиль подготовки: Информационные системы и технологии

Билет № 1

- Определите следующие характеристики PCI интерфейса, показанного на рисунке:
 - рабочее напряжение
 - разрядность
 - рабочая частота
 - пропускная способность



- Переведите следующие числа в десятичную систему счисления:
 731_8 $BA3F_{16}$ 1100011_2
- Имеется 4-х ядерный процессор Intel Core 2 Quad. Его кэш память определяется как L1 Data: 4x32, L1 Inst: 4x32, L2: 2 x 2048. Изобразите графически распределение кэш памяти между ядрами данного процессора.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «Информационные и управляющие системы» от «__» _____ 20__ г. (протокол № __)

Заведующий кафедрой

Горбунов А.И.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточная аттестация «экзамен»

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)