

**ГАОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА»**

*Утвержден решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 9
от 21 марта 2025 г.*

Кафедра «Информационные системы и программирование»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ – СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ

УДК 004(075.8)

ББК 32.81

Составители – Магомедов Мирослав Магомедович, старший преподаватель кафедры «Информационные системы и программирование» ДГУНХ.

Внутренний рецензент – Мурадова Наида Бабаевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Информационные системы и программирование» ДГУНХ.

Внешний рецензент: Эсетов Ферхад Эзединович, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой информатики и вычислительной техники Дагестанского государственного педагогического университета

Представитель работодателя - Мухидинов Юнус Гудович, генеральный директор ООО «Крон»

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура аппаратных средств» разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547, в соответствии с приказом от 14 июня 2013г., №464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» Министерства образования и науки РФ.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура аппаратных средств» размещен на официальном сайте www.dgunh.ru

Магомедов М.М., Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура аппаратных средств» для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. – Махачкала: ДГУНХ, 2025., 31 с.

Рекомендован к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 10 марта 2025 г.

Рекомендован к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, к.э.н., Гереевой Т.Р.

Одобрено на заседании кафедры «Информационные системы и программирование» 24 февраля 2025 г., протокол № 7.

Оглавление

Назначение фонда оценочных средств.....	4
I. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
1.1 Перечень формируемых компетенций.....	5
1.2 Компонентный состав компетенций.....	6
II. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	11
2.1 Структура фонда оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации.....	11
2.2 Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования по видам оценочных средств.....	16
2.3. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при дифференцированном зачете.....	21
III ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НАОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	22
3.1. Типовые контрольные задания для текущего контроля успеваемости обучающихся.....	22
3.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации обучающихся	27
IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	29

Назначение фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) составляется в соответствии с требованиями ФГОС СПО для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Архитектура аппаратных средств» на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей Программой подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Архитектура аппаратных средств» включает в себя: перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ППССЗ; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и практического опыта, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ППССЗ; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и практического опыта, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха.

Основными параметрами и свойствами ФОС являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ФОС);
- качество оценочных средств и ФОС в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Перечень формируемых компетенций

код компетенции	формулировка компетенции
ОК	ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

1.2 Компонентный состав компетенций

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	уметь:	знать:	иметь практический опыт:
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	У1. распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У2. анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У3. определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У4. составить план действия; У5. определить необходимые ресурсы; У6. владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У7. реализовать составленный план; У8. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	З1. актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; З2. основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; З3. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; З4. методы работы в профессиональной и смежных сферах; З5. структуру плана для решения задач; З6. порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У1. определять задачи для поиска информации; У2. У1-определять необходимые источники информации; У3. планировать процесс поиска; У4. структурировать получаемую информацию; У5. выделять наиболее значимое в перечне информации; У6. оценивать практическую значимость результатов поиска; У7. оформлять результаты поиска	З1. номенклатура информационных источников, З2. применяемых в профессиональной деятельности; З3. приемы структурирования информации; З4. формат оформления результатов поиска информации	
ОК 03. Планировать и реализовывать	У1. определять актуальность нормативно-правовой документации в	З1. содержание актуальной нормативно-правовой документации;	

собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	профессиональной деятельности; У2. применять современную научную терминологию; У3. определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	32. современная научная и профессиональная терминология; 33. возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	У1. организовывать работу коллектива и команды; У2. взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	31. психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; 32. основы проектной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У3. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, У4. проявлять толерантность в рабочем коллективе	31. особенности социального и культурного контекста; 32. правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	У1. применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У2. использовать современное программное обеспечение	31. современные средства и устройства информатизации; 32. порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание	У1. Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. У2. Проводить	31. Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного	В1. Выполнять установку, настройку и обслуживание программного

программного обеспечения компьютерных систем.	инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. У3. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	обеспечения. 32. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.	обеспечения компьютерных систем. В2. Настройка отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	У1. Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.	31. Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. 32. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.	В1. Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	У1. Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. У2. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.	31. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. 32. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. 33. Сервисно - ориентированные архитектуры. 34. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. 35. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа	В1. Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с	У1. Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.	31. Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. 32. Методы	В1. Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.

техническим заданием.		контроля качества объектноориентированного программирования. 33. Объектно-ориентированное программирование. 34. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.	В2. Модифицировать отдельные модули информационной системы.
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	У1. Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. У2. Использовать стандарты при оформлении программной документации.	31. Основные модели построения информационных систем, их структура. 32. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	В1. Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. В2. Формировать отчетную документацию по результатам работ. В3. Использовать стандарты при оформлении программной документации.
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	У1. Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнеспроцессов организации. У2. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.	31. Системы обеспечения качества продукции. 32. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.	В1. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. В2. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	У1. Поддерживать документацию в актуальном состоянии. У2. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы.	31. Классификация информационных систем. 32. Принципы работы экспертных систем. 33. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.	В1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.
ПК 6.4. Оценивать	У1. Применять документацию систем	31. Характеристики и атрибуты качества ИС.	В1. Выполнять оценку качества и

качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	качества. У2. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ.	32. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. 33. Политику безопасности в современных информационных системах.	надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.
ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.	У1. Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. У2. Составлять планы резервного копирования. У3. Определять интервал резервного копирования. У4. Применять основные технологии экспертных систем. У5. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.	31. Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. 32. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.	В1. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. В2. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.
ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	У1. Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. У2. Проектировать и создавать базы данных. У3.	31. Тенденции развития банков данных. 32. Технология установки и настройки сервера баз данных. 33. Требования к безопасности сервера базы данных.	В1. Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	У1. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.	31. Представление структур данных. 32. Технология установки и настройки сервера баз данных. 33. Требования к безопасности сервера базы данных.	В1. Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.
ПК 7.4. Осуществлять администрирование	У1. Развертывать, обслуживать и поддерживать работу	31. Модели данных и их типы. 32. Основные	В1. Участвовать в соадминистрировании

ание баз данных в рамках своей компетенции.	современных баз данных и серверов.	операции и ограничения. Уровни качества программной продукции	ии серверов. В2. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнесприложения. В3. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.	У1. Технология установки и настройки сервера баз данных. У2. Требования к безопасности сервера базы данных. У3. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	31. Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. 32. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	В1. Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.

II. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1 Структура фонда оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы, темы дисциплины	Код контролируемой компетенции или ее части	Планируемые результаты обучения (знать, уметь, владеть), характеризующие этапы формирования компетенций	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Основные понятия архитектуры вычислительных систем.	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5 ПК-4.1	<u>ОК-1</u> Знать: 31,32,33,34 Уметь: У1,У2,У3,У4 <u>ОК-2</u> Знать: 31 Уметь: У1 <u>ОК-5</u> Знать: 31 Уметь: У1 <u>ПК-4.1</u> Знать: 31 Уметь: У1 Владеть: В1	Проведение опроса	-Экзаменационные вопросы № № 1-3;
2	Основы построения и	ОК-1 ОК-2	<u>ОК-1</u> Знать: 31,32,33,34 Уметь:	Выполнение задания с	-Экзаменационные

	функционирования электронно-вычислительных машин (ЭВМ).	ОК-4 ОК-5 ПК-4.1 ПК-4.2	У1,У2,У3,У4 <u>ОК-2</u> Знать: З1 Уметь: У1 <u>ОК-4</u> Знать: З1 Уметь: У1 <u>ОК-5</u> Знать: З1 Уметь: У1 <u>ПК-4.1</u> Знать: З1,З2 Уметь: У1 Владеть: В1 <u>ПК-4.2</u> Знать: З1,З2,З3 Уметь: У1,У2,У3 Владеть: В1	применением ППП	вопросы № № 4-7;
3	Информационно – логические основы построения вычислительных машин.	ОК-4 ОК-5 ПК-4.1 ПК-4.2	<u>ОК-4</u> Знать: З1 Уметь: У1 <u>ОК-5</u> Знать: З1 Уметь: У1 <u>ПК-4.1</u> Знать: З1,З2,З3,З4 Уметь: У1,У2,У3 Владеть: В1,В2,В3 Владеть: В1 <u>ПК-4.2</u> Знать: З1,З2 Уметь: У1 Владеть: В1	Проведение опроса	-Экзаменационные вопросы № № 8-12; -Задача № 1,2,3.
4	Архитектурные особенности и организация функционирования ЭВМ.	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ПК-4.1	<u>ОК-1</u> Знать: З1 Уметь: У1 <u>ОК-2</u> Знать: З1 Уметь: У1 <u>ОК-4</u> Знать: З1 Уметь: У1 <u>ПК-4.1</u> Знать: З1,З2,З3,З4 Уметь: У1,У2,У3 Владеть: В1,В2,В3	Выполнение задания с применением ППП	-Экзаменационные вопросы № № 13-17; -Задача № 4,5.
5	Периферийные устройства ЭВМ.	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ПК-4.1 ПК-4.2	<u>ОК-1</u> Знать: З1 Уметь: У1 <u>ОК-2</u> Знать: З1 Уметь: У1 <u>ОК-4</u> Знать: З1 Уметь: У1 <u>ПК-4.1</u> Знать: З1,З2,З3,З4 Уметь: У1,У2,У3	Проведение опроса	-Экзаменационные вопросы № № 18-21;

			Владеть: В1,В2,В3 Владеть: В1 <u>ПК-42</u> Знать: З1,З2 Уметь: У1,У2 Владеть: В1		
6	Организация систем памяти ЭВМ.	ОК-5 ПК-4.2	<u>ОК-5</u> Знать: З1 Уметь: У1 <u>ПК-4.2</u> Знать: З1,З2,З3,З4 Уметь: У1,У2,У3 Владеть: В1,В2,В3	Проведение опроса	-Экзаменационные вопросы № № 22-25; -Задача № 6,7,8.
7	Микропроцессор персонального компьютера.	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	<u>ОК-1</u> Знать: З1,З2,З3,З4 Уметь: У1,У2,У3,У4 <u>ОК-2</u> Знать: З1 Уметь: У1 <u>ОК-4</u> Знать: З1 Уметь: У1 <u>ОК-5</u> Знать: З1 Уметь: У1 <u>ОК-9</u> Знать: З1 Уметь: У1 <u>ПК-4.1</u> Знать: З1,З2,З3,З4 Уметь: У1,У2,У3 Владеть: В1,В2,В3 <u>ПК-4.2</u> Знать: З1,З2 Уметь: У1 Владеть: В1 <u>ПК-7.1</u> Знать: З1,З2,З3 Уметь: У1,У2,У3 Владеть: В1 <u>ПК-7.2</u> Знать: З1,З2,З3 Уметь: У1,У2,У3 Владеть: В1 <u>ПК-7.3</u> Знать: З1,З2,З3 Уметь: У1,У2,У3 Владеть: В1	Проведение опроса	-Экзаменационные вопросы № № 26-28; -Задача № 9.
8	Организация ввода- вывода ЭВМ.	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-9 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-7.1	<u>ОК-1</u> Знать: З1,З2,З3,З4 Уметь: У1,У2,У3,У4 <u>ОК-2</u> Знать: З1 Уметь: У1 <u>ОК-4</u>	Проведение опроса	-Экзаменационные вопросы №29,30; -Задача № 10,11.

		ПК-7.2	Знать: 31 Уметь: У1 <u>ОК-9</u> Знать: 31 Уметь: У1 <u>ОК-9</u> Знать: 31 Уметь: У1 <u>ПК-4.1</u> Знать: 31,32,33,34 Уметь: У1,У2,У3 Владеть: В1,В2,В3 <u>ПК-4.2</u> Знать: 31,32 Уметь: У1 Владеть: В1 <u>ПК-7.1</u> Знать: 31,32,33 Уметь: У1,У2,У3 Владеть: В1 <u>ПК-7.2</u> Знать: 31,32,33 Уметь: У1,У2,У3 Владеть: В1		
9	Аппаратный интерфейс.	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ПК-4.1 ПК-4.2	<u>ОК-1</u> Знать: 31 Уметь: У1 <u>ОК-2</u> Знать: 31 Уметь: У1 <u>ОК-4</u> Знать: 31 Уметь: У1 <u>ПК-4.1</u> Знать: 31,32,33,34 Уметь: У1,У2,У3 Владеть: В1,В2,В3 Владеть: В1 <u>ПК-4.2</u> Знать: 31,32 Уметь: У1,У2 Владеть: В1	Выполнение задания с применением ППП	-Экзаменационные вопросы №31; -Задача №12.
10	Организация устройства вычислительных систем.	ОК-5 ПК-4.2	<u>ОК-5</u> Знать: 31 Уметь: У1 <u>ПК-4.2</u> Знать: 31,32,33,34 Уметь: У1,У2,У3 Владеть: В1,В2,В3		-Экзаменационные вопросы №31-33;
11	Классы архитектур вычислительных систем.	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-7.1 ПК-7.2	<u>ОК-1</u> Знать: 31,32,33,34 Уметь: У1,У2,У3,У4 <u>ОК-2</u> Знать: 31 Уметь: У1 <u>ОК-4</u> Знать: 31 Уметь: У1	Выполнение задания с применением ППП	-Экзаменационные вопросы №34-35;

		ПК-7.3	<u>ОК-5</u> Знать: 31 Уметь: У1 <u>ОК-9</u> Знать: 31 Уметь: У1 <u>ПК-4.1</u> Знать: 31,32,33,34 Уметь: У1,У2,У3 Владеть: В1,В2,В3 <u>ПК-4.2</u> Знать: 31,32 Уметь: У1 Владеть: В1 <u>ПК-7.1</u> Знать: 31,32,33 Уметь: У1,У2,У3 Владеть: В1 <u>ПК-7.2</u> Знать: 31,32,33 Уметь: У1,У2,У3 Владеть: В1 <u>ПК-7.3</u> Знать: 31,32,33 Уметь: У1,У2,У3 Владеть: В1		
12	Эволюция архитектурных систем микропроцессоров и микро ЭВМ	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-9 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-7.1 ПК-7.2	<u>ОК-1</u> Знать: 31,32,33,34 Уметь: У1,У2,У3,У4 <u>ОК-2</u> Знать: 31 Уметь: У1 <u>ОК-4</u> Знать: 31 Уметь: У1 <u>ОК-9</u> Знать: 31 Уметь: У1 <u>ОК-9</u> Знать: 31 Уметь: У1 <u>ПК-4.1</u> Знать: 31,32,33,34 Уметь: У1,У2,У3 Владеть: В1,В2,В3 <u>ПК-4.2</u> Знать: 31,32 Уметь: У1 Владеть: В1 <u>ПК-7.1</u> Знать: 31,32,33 Уметь: У1,У2,У3 Владеть: В1 <u>ПК-7.2</u> Знать: 31,32,33 Уметь: У1,У2,У3 Владеть: В1	Проведение опроса	-Экзаменационные вопросы № № 36-37;

2.2 Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования по видам оценочных средств

Балльно-рейтинговая система является базовой системой оценивания сформированности компетенций обучающихся.

Итоговая оценка сформированности компетенции обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и определяется как сумма баллов, полученных обучающимися в результате прохождения всех форм контроля.

Оценка сформированности компетенции по дисциплине складывается из двух составляющих:

✓ первая составляющая – оценка преподавателем сформированности компетенции в течение семестра в ходе текущего контроля успеваемости (максимум 100 баллов); структура первой составляющей определяется технологической картой дисциплины, которая в начале семестра доводится до сведения обучающихся;

✓ вторая составляющая – оценка сформированности компетенции обучающихся на экзамене (максимум – 30 баллов).

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	наименование оценочного средства	характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
УСТНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
1	собеседование, устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
ПИСЬМЕННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
5	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
6	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
7	Контрольная	Средство проверки умений применять	комплект

	работа	полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	контрольных заданий по вариантам
	Задача	Это средство раскрытия связи между данными и искомым, заданные условием задачи, на основе чего надо выбрать, а затем выполнить действия, в том числе арифметические, и дать ответ на вопрос задачи.	задания по задачам

А) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ НА УСТНЫЕ ВОПРОСЫ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	оценка/зачет
1.	1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.	10	Отлично (высокий уровень сформированности компетенции)
2.	обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.	8	Хорошо (достаточный уровень сформированности компетенции)
3.	ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	5	Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности компетенции)
4.	обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке обучающихся, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	0	Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности компетенции)

Б) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

№ п/п	тестовые нормы: % правильных ответов	количество баллов	Оценка
1	90-100 %	9-10	Отлично (высокий уровень сформированности компетенции)

2	80-89%	7-8	Хорошо (достаточный уровень сформированности компетенции)
3	70-79%	5-6	
4	60-69%	3-4	Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности компетенции)
5	50-59%	1-2	
6	менее 50%	0	Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности компетенции)

В) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	Оценка
1	Полное верное решение. В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом. Получен правильный ответ. Ясно описан способ решения.	9-10	Отлично (высокий уровень сформированности компетенции)
2	Верное решение, но имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение, такие как небольшие логические пропуски, не связанные с основной идеей решения. Решение оформлено не вполне аккуратно, но это не мешает пониманию решения.	7-8	Хорошо (достаточный уровень сформированности компетенции)
3	Решение в целом верное. В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена неоптимальным способом или допущено не более двух незначительных ошибок. В работе присутствуют арифметическая ошибка, механическая ошибка или описка при переписывании выкладок или ответа, не исказившие экономическое содержание ответа.	5-6	Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности компетенции)
4	В логическом рассуждении и решении нет ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах. При объяснении сложного экономического явления указаны не все существенные факторы.	3-4	
5	Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. Рассчитанное значение искомой величины искажает экономическое содержание ответа. Доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.	2-3	Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности компетенции)
6	Рассмотрены отдельные случаи при отсутствии решения. Отсутствует окончательный численный ответ (если он	1	

	предусмотрен в задаче). Правильный ответ угадан, а выстроенное под него решение - безосновательно.		
7	Решение неверное или отсутствует.	0	

Г) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТОВ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	<i>Оценка</i>
1	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.	9-10 баллов	Отлично (высокий уровень сформированности компетенции)
2	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	7-8 баллов	Хорошо (достаточный уровень сформированности компетенции)
3	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	4-6 баллов	Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности компетенции)
4	тема освоена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.	1-3 баллов	
5	тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	0 баллов	Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности компетенции)

Д) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/ п	критерии оценивания	<i>Количество баллов</i>	<i>Оценка</i>
1	исключительные знания, абсолютное понимание сути вопросов, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложенные, содержательные, аргументированные и исчерпывающие ответы	28-30	Отлично (высокий уровень сформированности компетенции)

2	глубокие знания материала, отличное понимание сути вопросов, твердое знание основных понятий и положений по вопросам, структурированные, последовательные, полные, правильные ответы	25-27	
3	глубокие знания материала, правильное понимание сути вопросов, знание основных понятий и положений по вопросам, содержательные, полные и конкретные ответ на вопросы. Наличие несущественных или технических ошибок	22-24	
4	твердые, достаточно полные знания, хорошее понимание сути вопросов, правильные ответы на вопросы, минимальное количество неточностей, небрежное оформление	19-21	
5	твердые, но недостаточно полные знания, по сути верное понимание вопросов, в целом правильные ответы на вопросы, наличие неточностей, небрежное оформление	16-17	Хорошо (достаточный уровень сформированности компетенции)
6	общие знания, недостаточное понимание сути вопросов, наличие большого числа неточностей, небрежное оформление	13-15	
7	относительные знания, наличие ошибок, небрежное оформление	10-12	Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности компетенции)
8	поверхностные знания, наличие грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	7-9	
9	непонимание сути, большое количество грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	4-6	Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности компетенции)
10	не дан ответ на поставленные вопросы	1-3	
11	отсутствие ответа, дан ответ на другие вопросы, списывание в ходе выполнения работы, наличие на рабочем месте технических средств, в том числе телефона	0	

Е) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНКИ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

№ п/п	критерии оценки	максимальное количество баллов
1	титульный слайд с заголовком	5
2	дизайн слайдов	5
3	использование дополнительных эффектов (смена слайдов, звук, графика, анимация)	5
4	список источников информации	5
5	широта кругозора	5
6	логика изложения материала	5
7	текст хорошо написан и сформированные идеи ясно изложены и структурированы	5
8	слайды представлены в логической последовательности	5
9	грамотное создание и сохранение документов в папке рабочих материалов	5
10	слайды распечатаны в форме заметок	5
	средняя оценка:	

И) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ НА ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМ ЗАЧЕТЕ

№ n/n	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количество баллов	Оценка
1.	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся продемонстрировал знание дисциплины в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.	10-20	Отлично (зачтено) (высокий уровень сформированности компетенции)
2.	Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.		Хорошо (зачтено) (достаточный уровень сформированности компетенции)
3.	Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.		Удовлетворительно (зачтено) (приемлемый уровень сформированности компетенции)
4.	Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.	0-9	Неудовлетворительно (не зачтено) (недостаточный уровень сформированности компетенции)

2.3. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при дифференцированном зачете

При дифференцированном экзамене:

№ n/n	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Сумма баллов по дисциплине / междисциплинарному	Оценка

		<i>курсу</i>	
1.	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию компетенций.	51 и выше	Отлично (зачтено) (высокий уровень сформированности компетенции)
2.	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.		Хорошо (зачтено) (достаточный уровень сформированности компетенции)
3.	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.		Удовлетворительно (зачтено) (приемлемый уровень сформированности компетенции)
4.	Обучающийся не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы, не может продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.	менее 51	Неудовлетворительно (не зачтено) (недостаточный уровень сформированности компетенции)

III ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Типовые контрольные задания для текущего контроля успеваемости обучающихся

Тема 1. Основные понятия архитектуры вычислительных систем.

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

1. Архитектура как набор взаимодействующих компонент
2. Вычислительные и логические возможности ВС.
3. Аппаратные средства
4. Программное обеспечение

Тема 2. Основы построения и функционирования электронно-вычислительных машин (ЭВМ).

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

1. Общие принципы построения и архитектуры вычислительных машин
2. Функциональная схема цифровой ЭВМ (архитектура фон Неймана)
3. Принцип открытой архитектуры.

Тема 3. Информационно – логические основы построения вычислительных машин.

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

1. Представление информации в вычислительных машинах
2. Система счисления
3. Перевод чисел из одной системы счисления в другую
4. Представление чисел с фиксированной и плавающей запятой
5. Алгебраическое представление двоичных чисел
6. Выполнение арифметических операций в компьютере
7. Выполнение арифметических операций над числами, представленными в дополнительных кодах.
8. Особенности представления информации в ПК
9. Единицы измерения информации.

Тема 4. Архитектурные особенности и организация функционирования ЭВМ.

1. Сложная система взаимосвязанных аппаратных средств, способных работать с информацией и рассчитанная на самостоятельную работу одного пользователя это...?

1. Электронно - вычислительная машина
2. Персональный компьютер
3. Архитектура ЭВМ
4. СуперЭВМ

2. Внутренние устройства системного блока компьютера ...?

1. Материнская плата, процессор
2. Видеокарта, графическая карта
3. Сетевой адаптер, звуковая карта
4. Все варианты верны

3. Внешняя память компьютера делится на...?

1. Внешние запоминающие устройства и их носители
2. Оперативная и постоянная
3. Жесткий магнитный диск
4. Все варианты верны

4. Укажите верное (ые) высказывание (я):

1. Устройство вывода – предназначено для программного управления работой ПК.
2. Устройство вывода – предназначено для обучения, для игры, для расчетов и для накопления информации.
3. Устройство вывода – предназначено для передачи информации от машины человеку.

4. Все варианты верны

5. Назовите классификацию электронно – вычислительных машин по способу организации вычислительного процесса ...?

6. Назовите базовые логические операции и схемы...?

7. В программное обеспечение архитектуры ЭВМ входят...?

1. Структура системы, организация памяти, организация ввода/вывода, принципы управления

2. Операционные системы, системы программирования, прикладное программное обеспечение

3. Система команд, форматы данных, алгоритмы выполнения операций

4. Все варианты верны

8. Обмен информацией между отдельными устройствами ЭВМ производится по трем многоадресным шинам, соединяющим все модули, - шине данных, шине адресов и шине управления.

Про что идёт речь?

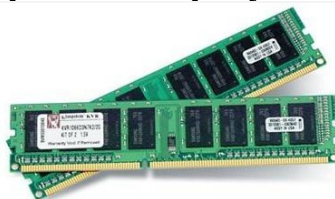
1. Аппаратные средства ЭВМ

2. Программные средства ЭВМ

3. Магистрально – модульный принцип

4. Принцип открытой архитектуры

9. Какое устройство изображено на рисунке?



Тест «Архитектура ЭВМ»

1. Жесткий диск

2. Видеокарта

3. Оперативная память

4. Сетевая карта

10. Процессор – это...?

1. Процессор, реализованный в виде одной микросхемы или комплекта из нескольких специализированных микросхем

2. Количество импульсов, создаваемых генератором за 1 секунду

3. Максимальное количество разрядов двоичного кода, которые могут обрабатываться или передаваться одновременно

4. Устройство, отвечающее за выполнение арифметических, логических операций и операций управления, записанных в машинном коде

11. Число элементарных операций, выполняемых микропроцессором в единицу времени (операции/секунда)...это?

1. Тип микропроцессора

2. Быстродействие микропроцессора

3. Тактовая частота микропроцессора

4. Разрядность процессора.

Тема 5. Периферийные устройства ЭВМ.

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

1. Назначение и группы периферийных устройств
2. Периферийные устройства ввода-вывода информации:
3. Периферийные устройства вывода информации:
4. Дополнительные периферийные устройства:
5. Классификация вычислительных систем.
6. Многомашинные вычислительные системы.
7. Многопроцессорные вычислительные системы.
8. Типовые вычислительные структуры и программное обеспечение.
9. Системы с конвейерной обработкой данных.
10. Матричные вычислительные системы.
11. Ассоциативные вычислительные системы.
12. Принципы векторной обработки.

Тема 6. Организация систем памяти ЭВМ.

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

1. Основные характеристики запоминающих устройств
2. Классификация запоминающих устройств
3. Классификация запоминающих устройств по функциональному назначению
4. Классификация запоминающих устройств по принципу организации
5. Системы памяти: классификация, критерии оценки
6. Методики оценки характеристик и повышения производительности памяти.

Тема 7. Микропроцессор персонального компьютера.

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

1. История создания микропроцессора.
2. Структура микропроцессора.
3. Характеристики микропроцессоров.
4. Классификация микропроцессоров.

Тема 8. Организация ввода-вывода ЭВМ.

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

1. Принципы организации систем ввода-вывода в ЭВМ
2. Основные типы и структуры каналов ввода-вывода

Тема 9. Аппаратный интерфейс.

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

1. Общая характеристика, понятие и организация аппаратных интерфейсов.
2. Характеристики аппаратных интерфейсов.
3. Функции и классификация аппаратных интерфейсов.
4. Обзор применяемых интерфейсов по их характеристикам и области применения.
5. Последовательные интерфейсы.
6. Параллельные интерфейсы, особенности.

Тема 10: Организация устройства вычислительных систем.

1. Становление и эволюция вычислительной техники.
2. Архитектура системы команд (типы/форматы операндов и команд).

3. Язык ассемблер.
4. Внешние устройства ПК: принтеры, сканеры и цифровые камеры.
5. Портативные компьютеры.
6. Системы мультимедиа.
7. Основные направления в архитектуре процессоров: конвейеризация вычислений и суперскалярные процессоры. Параллелизм вычислений.
8. Топологии вычислительных систем.

Тема 11: Классы архитектур вычислительных систем

Контрольные вопросы.

1. Определите понятие программно-технической платформы.
2. Дайте определение и классифицируйте компьютерные системы.
3. Как организуется вычислительный процесс?
4. Что такое терминальный компьютерный комплекс?
5. Что такое многомашинный компьютерный комплекс?
6. Что такое сетевой компьютерный комплекс?
7. Дайте классификацию программных компьютерных средств.
8. Какие сетевые программные средства вам известны?
9. Определите понятие «Интернет».
10. Охарактеризуйте обучающие компьютерные комплексы.
11. Классификация ВС в зависимости от числа потоков и данных: ОКОР, ОКМД, МКОД, МКМД.
12. Классификация многомашинных ВС: классификация и характеристики.
13. Примеры ВС, их преимущества или недостатки.

Тема 12: Эволюция архитектур вычислительных систем микропроцессоров и микро ЭВМ

Контрольные вопросы

1. По каким признакам можно разграничить понятия «вычислительная машина» и «вычислительная система»?
2. В чем состоит различие между «узкой» и «широкой» трактовкой понятия «архитектура вычислительной машины»?
3. Какой уровень детализации вычислительной машины позволяет определить, можно ли данную ВМ причислить к фон-неймановским?
4. Какие закономерности в эволюции вычислительных машин породили появление нового научного направления — «Теория эволюции компьютеров»?
5. По каким признакам выделяют поколения вычислительных машин?
6. Поясните определяющие идеи для каждого из этапов эволюции вычислительной техники.
7. Какой из принципов фон-неймановской концепции вычислительной машины можно рассматривать в качестве наиболее существенного?
8. Оцените достоинства и недостатки архитектур вычислительных машин с непосредственными связями и общей шиной.
9. Сформулируйте основные тенденции развития интегральной схемотехники.
10. Какие выводы можно сделать, исходя из закона Мура?

11. . Охарактеризуйте основные направления в дальнейшем развитии архитектуры вычислительных машин и систем.

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ И ПРЕЗЕНТАЦИЙ

1. Процессор. Тактовая частота процессора. Разгон процессора. Процессоры Intel и AMD. Регистры MMX и SSE.
2. Оперативная память. Адресация памяти, доступ к памяти. Отличия стандартов SIMM, DIMM, DDR;
3. Понятие шины. Шины ISA, VLB, PCI, AGP, PCI-E;
4. Чипсет. Понятие и основные функции. Основные блоки чипсета i850;
5. BIOS. Эволюция систем BIOS;
6. Принцип работы и основные блоки жесткого диска. Интерфейсы жестких дисков ATA(IDE), SCSI, FireWire. Технология S.M.A.R.T.;
7. Внешние носители информации. Магнитные и оптические диски: преимущества и недостатки. «Войны форматов».
8. Основные блоки видеокарты и функции графического ускорителя (GPU);
9. Мониторы, их классификация и основные параметры. Принципы работы;
10. Представление звука в цифровой форме. АЦП и ЦАП. Способы синтеза звука в звуковых картах WT и FM. MIDI-интерфейс;
11. Назначение модемов. Методы модуляции. Основные блоки модемов. Аппаратные и программные модемы;
12. Принтеры. Классификация и принципы работы.
13. Существующие протоколы передачи данных;
14. Новейшие способы передачи данных (радиомодемы, xDSL, сетевые карты, спутниковая связь);
15. Способы повышения производительности вычислительных систем;
16. Параллельные вычислительные системы. Принципы программирования и оптимизация работы параллельных систем.
17. Тенденции развития ЭВМ: прошлое, настоящее и будущее.

3.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации обучающихся

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Цифровые и аналоговые вычислительные машины. Варианты классификации ЭВМ.
2. Классическая архитектура ЭВМ. Иерархическое описание ЭВМ.
3. Модель фон Неймана. Основные характеристики ЭВМ. Принцип открытой архитектуры.
4. Принцип работы вычислительной системы. Начальный запуск и самотестирование.
5. Архитектура компьютера. Понятие интерфейса.
6. Состав персонального компьютера (ПК). Функциональные характеристики ЭВМ (ПК).
7. Структура компьютера и взаимодействие его устройств.
8. Структурная схема операционного блока IBM PC AT286.

9. Эволюция структуры 32-битовых компьютеров, построенных на базе 32 разрядных микропроцессоров семейства i386 и i486.
10. Структурная организация персональных компьютеров на базе микропроцессоров Pentium.
11. Системы счисления. Представление чисел в различных системах счисления.
12. Представление информации в ЭВМ. Прямой код. Алгебраическое сложение и вычитание в прямом коде.
13. Процессор, структура и функционирование. Командный цикл процессора.
14. Система команд процессора: Форматы команд. Способы адресации. Система операций.
15. Классы и архитектура процессоров. Характеристика CISC, RISC, VISC, VLIW архитектуры процессоров.
16. Общая логическая структура микропроцессора. Микроархитектура процессоров Intel.
17. Общая логическая структура микропроцессора. Микроархитектура процессоров фирмы Zilog.
18. Общая логическая структура микропроцессора. Микроархитектура процессоров фирмы Motorola.
19. Общая логическая структура микропроцессора. Микроархитектура процессоров фирмы AMD.
20. Технологии повышения производительности процессоров. Конвейерная обработка команд (pipelining).
21. Суперскаляризация. Микропроцессоры AMD , Intel Pentium MMX , основные компоненты процессора Pentium.
22. Принцип микропрограммного управления. BIOS и ее настройка.
23. Основные установки BIOS CMOS — Standard-CMOS-Setup.
24. Шина ISA (Industry Standard Architecture).
25. Шина EISA (Extended Industry Standard Architecture).
26. Локальные шины VLB и PCI, стандартные шины.
27. Архитектура использования интерфейса SCSI. Внешние интерфейсы.
28. Организация оперативной памяти, основные принципы. Расположение слов в памяти.
29. Операции с памятью. Динамическая память. Статическая память.
30. Концепция многоуровневой памяти. Сверхоперативная память. Виртуальная память.
31. Архитектура с параллельными процессорами. Уровни и средства комплексирования.
32. Логические и физические уровни. архитектуры вычислительных систем.
33. Классификация архитектуры вычислительных систем с параллельной обработкой данных.
34. Векторно-конвейерные компьютеры.
35. Классические мультипроцессоры. Матричные процессоры:
36. Представление фон-неймановской архитектуры по Скилликорну.
37. Классификация Хендлера.
38. Классификация Джонсона.
39. Классификация Базу.

40. Классификация Дункана.
41. Классификация Кришнамарфи.
42. Классификация архитектур вычислительных систем по Флинну.
43. Сущность и основные понятия архитектуры вычислительных систем ОКОД (SISD архитектура).
44. Сущность и основные понятия архитектуры вычислительных систем ОКМД (SIMD архитектура).
45. . Сущность и основные понятия архитектуры вычислительных систем МКОД (MISD архитектура).
46. . Сущность и основные понятия архитектуры вычислительных систем МКМД (MIMD архитектура).
47. Многопроцессорные системы. Характеристика одноуровневой и иерархической вычислительной системы.
48. Характеристика многопроцессорной системы с общей модульной оперативной памятью данных.
49. Характеристика многопроцессорной системы с индивидуальной (раздельной) памятью данных.
50. . Характеристика многопроцессорной системы с вспомогательной общей оперативной памятью ОЗУ.

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о промежуточной аттестации знаний обучающихся ДГУНХ.

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора по учебной работе не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения

опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, непрограммируемыми калькуляторами.

- Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

- При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

- При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.

- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

- Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.