

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

*Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол №3
от 12 ноября 2025 г.*

КАФЕДРА Информационные системы и программирование

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

**специальность СПО 09.02.11 Разработка и управление программным
обеспечением**

Квалификация - программист

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 Эзединевич, 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 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 февраля 2025 г. N138 и в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

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 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением – Махачкала: ДГУНХ, 2025., 21 с.

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

Рекомендован к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, к.э.н. Гереевой Т.Р.

Одобен на заседании кафедры «Информационные системы и программирование» 28 октября 2025 г., протокол № 2.

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.....	5
II. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	7
2.1 Структура фонда оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации.....	7
2.2 Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования по видам оценочных средств.....	8
2.3. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при дифференцированном зачете	14
III ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НАОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	15
3.1. Типовые контрольные задания для текущего контроля успеваемости обучающихся	15
3.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации обучающихся	18
IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	20

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.

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

1.1 Перечень формируемых компетенций

код компетенции	формулировка 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 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 2.3.	Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.
ПК 3.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

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	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	

	наставника)		
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 09 . Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	У1. применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У2. использовать современное программное обеспечение	З1. современные средства и устройства информатизации; З2. порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.	У1. Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. У2. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. У3. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	З1. Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. З2. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.	В1. Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. В2. Настройка отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 3.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации и на информационную систему	У1. Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. У2. Использовать стандарты при оформлении проектной документации.	З1. Основные модели построения информационных систем, их структура. З2. 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

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	Раздел 1. Вычислительные устройства Тема 1.1. Классы вычислительных машин	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.3. ПК 3.1.	<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	Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.3. ПК 3.1.	<u>ОК-1</u> Знать: 31,32,33,34 Уметь: У1,У2,У3,У4 <u>ОК-2</u> Знать: 31 Уметь: У1 <u>ОК-4</u> Знать: 31 Уметь: У1 <u>ОК-5</u> Знать: 31 Уметь: У1 <u>ПК-4.1</u> Знать: 31,32 Уметь: У1 Владеть: В1 <u>ПК-4.2</u> Знать: 31,32,33 Уметь: У1,У2,У3 Владеть: В1	Выполнение задания с применением ППП	- Экзаменационные вопросы №№ 4-7;

	<p>Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров</p> <p>Тема 2.5 Внутренняя память</p> <p>Тема 2.6 Компоненты системного блока</p> <p>Тема 2.7 Внешние запоминающие устройства ЭВМ</p>				
3	<p>Раздел 3. Периферийные устройства</p> <p>Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники</p>	<p>ОК-4</p> <p>ОК-5</p> <p>ПК-4.1</p> <p>ПК-4.2</p>	<p><u>ОК-4</u></p> <p>Знать: З1 Уметь: У1</p> <p><u>ОК-5</u></p> <p>Знать: З1</p> <p>Уметь: У1</p> <p><u>ПК-4.1</u></p> <p>Знать: З1,З2,З3,З4</p> <p>Уметь: У1,У2,У3</p> <p>Владеть: В1,В2,В3</p> <p>Владеть: В1</p> <p><u>ПК-4.2</u></p> <p>Знать: З1,З2</p> <p>Уметь: У1</p> <p>Владеть: В1</p>	Проведение опроса	- Экзаменационные вопросы №№ 8-12; -Задача № 1,2,3.
4	<p>Раздел 4. Конфигурация рабочего места</p>	<p>ОК-1</p> <p>ОК-2</p> <p>ОК-4</p> <p>ПК-4.1</p>	<p><u>ОК-1</u></p> <p>Знать: З1 Уметь: У1</p> <p><u>ОК-2</u></p> <p>Знать: З1</p> <p>Уметь: У1</p> <p><u>ОК-4</u></p> <p>Знать: З1</p> <p>Уметь: У1</p> <p><u>ПК-4.1</u></p> <p>Знать: З1,З2,З3,З4</p> <p>Уметь: У1,У2,У3</p> <p>Владеть: В1,В2,В3</p>	Выполнение задания с применением ППП	- Экзаменационные вопросы №№ 13-17; -Задача № 4,5.

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 обучающимися 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 работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	комплект 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 искажившие экономического 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 предусмотрен в задаче). Правильный ответ угадан, а выстроенное под него решение - безосновательно.	1	
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.	<i>9-10 баллов</i>	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.	<i>7-8 баллов</i>	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.	<i>4-6 баллов</i>	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.	<i>1-3 баллов</i>	
5	тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	<i>0 баллов</i>	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	19-21	

	вопросы, минимальное количество неточностей, небрежное оформление		
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:

№ п/п	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Сумма баллов по дисциплине / междисциплинарному курсу	Оценка
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		Хорошо

	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.		(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

Раздел 1. Вычислительные устройства

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
 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.

Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы

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.

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 ...?

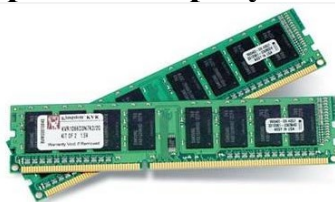
6. Назовите базовые логические операции и схемы...?

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 многоуровневым 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.

Раздел 3. Периферийные устройства

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.

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. Суперскалярзация. 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.