

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 10.11.2023 10:18:57  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaedebeea849

Приложение А

(обязательное к рабочей программе дисциплины)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине «Организация ЭВМ и вычислительных систем»

Уровень образования

специалитет

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки  
бакалавриата/магистратуры/специальность

10.05.03 «Информационная безопасность  
автоматизированных

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Профиль направления  
подготовки/специализация

«Безопасность открытых информационных  
систем»

(наименование)

Разработчик



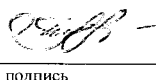
Фейлмазова С.А. б/с

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры ИБ

«20» 09 2021 г., протокол № 2

Зав. кафедрой



Качаева Г.И., к.э.н.

(ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)
  - 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП
  - 2.1.2. Этапы формирования компетенций
  - 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания
    - 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования
    - 2.2.2. Описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП
  - 3.1. Задания и вопросы для входного контроля
  - 3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций
  - 3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)

## **1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Организация ЭВМ и вычислительных систем» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности (указывается код и наименование направления подготовки/специальности).

Рабочей программой дисциплины «Организация ЭВМ и вычислительных систем» предусмотрено формирование следующих компетенций:

ОПК-2. Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-11- Способен разрабатывать компоненты систем защиты информации автоматизированных систем

## **2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)**

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Таблица 1

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем <sup>1</sup>
<p>ОПК-4. Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.1.9 знает терминологию, основные руководящие и регламентирующие документы в области ЭВМ и вычислительных систем.</p>	<p>-знать терминологию, основные руководящие и регламентирующие документы в области ЭВМ и вычислительных систем на удовлетворительно. -знать терминологию, основные руководящие и регламентирующие документы в области ЭВМ и вычислительных систем на хорошо. -знать терминологию, основные руководящие и регламентирующие документы в области ЭВМ и вычислительных систем на отлично.</p>	<p>ТЕМА 1: АРИФМЕТИКО-ЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭВМ ТЕМА 2: ЭЛЕМЕНТНАЯ БАЗА ЭВМ ТЕМА 3-5: ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ И СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЭВМ</p>
	<p>ОПК-4.2.6 умеет осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации в области ЭВМ и систем с применением современных информационных технологий</p>	<p>-уметь осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации в области ЭВМ и систем с применением современных информационных технологий на удовлетворительно. -уметь осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации в области ЭВМ и систем с применением современных информационных технологий на хорошо. -уметь осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации в области ЭВМ</p>	<p>ТЕМА 6: АРХИТЕКТУРА ПРОЦЕССОРА ТЕМА 7: ОРГАНИЗАЦИЯ ПАМЯТИ ЭВМ. ТЕМА 8: ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ АРИФМЕТИКО-ЛОГИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ ТЕМА 9: ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ УСТРОЙСТВ УПРАВЛЕНИЯ ЭВМ ТЕМА 10: ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМНЫХ ШИН В КОМПЬЮТЕРЕ. ТЕМА 11: СИСТЕМА ВВОДА</p>

<sup>1</sup> Наименования разделов и тем должен соответствовать рабочей программе дисциплины.

		и систем с применением современных информационных технологий на отлично.	ВЫВОДА ЭВМ.
ОПК-13. Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем	ОПК-13.1.1 знает технические характеристики, основные показатели качества и эффективности ЭВМ и вычислительных систем, методы их оценки и пути совершенствования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать технические характеристики, основные показатели качества и эффективности ЭВМ и вычислительных систем, методы их оценки и пути совершенствования на удовлетворительно.</li> <li>- знать технические характеристики, основные показатели качества и эффективности ЭВМ и вычислительных систем, методы их оценки и пути совершенствования на хорошо.</li> <li>- знать технические характеристики, основные показатели качества и эффективности ЭВМ и вычислительных систем, методы их оценки и пути совершенствования на отлично.</li> </ul>	<p>ТЕМА 12: ОРГАНИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ КОМПЬЮТЕРА.</p> <p>ТЕМА 13: ОРГАНИЗАЦИЯ ЗВУКОВОЙ СИСТЕМЫ КОМПЬЮТЕРА.</p> <p>ТЕМА 14: ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ</p> <p>ТЕМА 15: СУПЕРКОМПЬЮТЕРЫ</p> <p>ТЕМА 16-17: ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СЕТИ.</p>

## 2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Организация ЭВМ и вычислительных систем» определяется на следующих этапах:

1. *Этап текущих аттестаций (Для проведения текущих аттестаций могут быть использованы оценочные средства, указанные в разделе 2)*
2. *Этап промежуточных аттестаций (Для проведения промежуточной аттестации могут быть использованы другие оценочные средства)*

Таблица 2

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции					
		Этап текущих аттестаций 6 семестр					Этап промежуточной аттестации
		1-5 неделя	6-10 неделя	11-15 неделя	1-17 неделя		
		Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	СРС	КР/КП	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	
ОПК-4.	ОПК-4.1.9 знает терминологию, основные руководящие и регламентирующие документы в области ЭВМ и вычислительных систем.	Контрольная работа Защита лабораторных работ	Контрольная работа Защита лабораторных работ	Контрольная работа Защита лабораторных работ		-	<i>вопросы для проведения экзамена</i>
	ОПК-4.2.6 умеет осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации в области ЭВМ и систем с применением современных информационных технологий	Контрольная работа Защита лабораторных работ	Контрольная работа Защита лабораторных работ	Контрольная работа Защита лабораторных работ		-	<i>вопросы для проведения экзамена</i>
ОПК-13.	ОПК-13.1.1 знает технические характеристики, основные показатели качества и эффективности ЭВМ и вычислительных систем, методы их оценки и пути совершенствования	Контрольная работа Защита лабораторных работ	Контрольная работа Защита лабораторных работ	Контрольная работа Защита лабораторных работ		-	<i>вопросы для проведения экзамена</i>

СРС – самостоятельная работа студентов;

КР – курсовая работа; КП – курсовой проект

## 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины «Организация ЭВМ и вычислительных систем» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков
Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач
Низкий (оценка	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала	дисциплины, отсутствие практических умений и навыков

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
«неудовлетворительно», «не зачтено»)		

Показатели уровней сформированности компетенций могут быть изменены, дополнены и адаптированы к конкретной рабочей программе дисциплины.



## 2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобальная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобальная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала;</li> <li>- исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал;</li> <li>- правильно формирует определения;</li> <li>- демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой;</li> <li>- умеет делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Хорошо» - 4 баллов	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Хорошо» - 70 - 84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений;</li> <li>- достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал;</li> <li>- демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе;</li> <li>- умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Удовлетворительно» - 12 - 14 баллов	«Удовлетворительно» - 56 – 69 баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует общее знание изучаемого материала;</li> <li>- испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы;</li> <li>- знает основную рекомендуемую литературу;</li> <li>- умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.</li> </ul>
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов	Ставится в случае: <ul style="list-style-type: none"> <li>- незнания значительной части программного материала;</li> <li>- не владения понятийным аппаратом дисциплины;</li> <li>- допущения существенных ошибок при изложении учебного материала;</li> <li>- неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;</li> <li>- неумение делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>

### 3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП

#### 3.1. Задания и вопросы для входного контроля

1. Приведите таблицы истинности двухвходовых логических элементов: "И", "ИЛИ", "ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ".
2. Как классифицируются языки программирования?
3. Какие системы счисления находят применение в вычислительной технике и почему?
4. Какие системы счисления вы знаете.
5. Как перевести числа из одной системы счисления в другую.
6. Из каких блоков состоит персональный компьютер.

#### 3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

##### Комплект заданий для контрольной работы №1 для первой аттестации

Время выполнения \_\_\_ мин.

- Количество вариантов контрольной работы - \_5\_.
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - \_3\_.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

##### Комплект заданий для контрольной работы №2 для второй аттестации

Время выполнения \_45\_ мин.

- Количество вариантов контрольной работы - \_5\_.
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - \_2\_.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

##### Вариант 1

- Задание 1: Как представляются команды в ЭВМ?  
Задание 2: Какие форматы чисел вы знаете? Приведите примеры.  
Задание 4: Система машинных команд ЭВМ. Форматы команд ЭВМ.

##### Вариант 2

- Задание 1: Машинные коды прямой, обратный и дополнительный. Выполните вычисления в этих кодах.  
Задание 2: Функция триггера, его таблица истинности, условно-графическое изображение.  
Задание 3: Структурная организация компьютера. Наймановская архитектура.

##### Вариант 3

- Задание 1: Мультиплексоры и демультиплексоры: таблица истинности, условно-графическое изображение.  
Задание 2: Функция дешифратора, его таблица истинности, условно-графическое изображение.  
Задание 3: Классификация ЭВМ Флинна.

##### Вариант 4

- Задание 1: Способы адресации памяти: прямая, непосредственная, регистровая.  
Задание 2: Способы обработки прерываний.  
Задание 3: Обобщенная структурная схема универсальной ЭВМ.

##### Вариант 5

- Задание 1: Системы прерываний ЭВМ.  
Задание 2: Способы адресации памяти: базовая, косвенная, индексная, страничная.  
Задание 3: Стандартный цикл выполнения команд в процессоре.

##### Комплект заданий для контрольной работы №2 для второй аттестации

- Время выполнения \_45\_ мин.
- Количество вариантов контрольной работы - \_5\_.
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - \_4\_.

- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

#### **Вариант 1**

Задание 1: Процессоры с расширенной (CISC) системой команд.

Задание 2: Взаимодействие процессора и различных уровней памяти. Адресное оперативное ЗУ.

Задание 3: Структура АЛУ для сложения и вычитания двоичных чисел с фиксированной запятой.

Задание 4: Кодирование микрокоманд

#### **Вариант 2**

Задание 1: Классификация памяти. Иерархия памяти.

Задание 2: Процессоры с сокращённой (RISC) системой команд

Задание 3: Способы организации запоминающих массивов в оперативных ЗУ.

Задание 4: Последовательные шины Serial ATA и USB.

#### **Вариант 3**

Задание 1: АЛУ: назначение, типовые структуры для различных моделей ЭВМ алгоритмы функционирования. характеристики.

Задание 2: Безадресные оперативные запоминающие устройства.

Задание 3: Шина PCI Express.

Задание 4: Шина InfiniBand.

#### **Вариант 4**

Задание 1: Модель устройства управления.

Задание 2: Структура АЛУ для сложения и вычитания двоичных чисел с плавающей запятой.

Задание 3: Принцип управления по хранимой в памяти микропрограмме.

Задание 4: Системные шины FSB, QPI и HyperTransport.

#### **Вариант 5**

Задание 1: Передача данных в компьютере. Общая шина.

Задание 2: Процессоры с командными словами сверхбольшой длины -VLIW (Very Long Instruction Word).

Задание 3: Обобщенная структура устройства управления.

Задание 4: Устройство управления с жесткой логикой.

### **Комплект заданий для контрольной работы №3 для третьей аттестации**

Время выполнения \_90\_ мин.

- Количество вариантов контрольной работы - \_4\_.
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - \_4\_.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

#### **Вариант 1**

Задание 1: АЛУ: Адресация устройств ввода-вывода.

Задание 2: Интерфейсы графики.

Задание 3: Назначение и функциональные характеристики звуковой карты.

Задание 4: Суперкомпьютеры фирмы Cray.

#### **Вариант 2**

Задание 1: Общая структура контроллера устройства ввода-вывода.

Задание 2: Графический конвейер.

Задание 3: Многомашинные вычислительные комплексы.

Задание 4: МВК «Эльбрус».

#### **Вариант 3**

Задание 1: Алгоритмы ввода данных.

Задание 2: Видеокарта.

Задание 3: Многопроцессорные вычислительные комплексы.

Задание 4: Высокопроизводительные вычислительные системы в рейтинге TOP 500.

## Вариант 4

Задание 1: Алгоритм вывода данных.

Задание 2: AMDAC. Видеопамять. Графические процессоры.

Задание 3: Области применения вычислительных систем.

Задание 4: Развитие компьютеров на основе новейших технологий.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении контрольной работы:

- оценка «отлично»: продемонстрировано грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Даны верные ответы на все вопросы и условия задач (заданий). При необходимости сделаны пояснения и выводы (содержательные, достаточно полные, правильные, учитывающие специфику проблемной ситуации в задаче или с незначительными ошибками);

- оценка «хорошо»: грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Однако, ответы на вопросы и условия задач (заданий) содержат незначительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся ориентируется в материале, но применяет его неверно, выбирает неправильный алгоритм решения задач (неверные исходные данные, неверная последовательность решения и др. ошибки), допускает вычислительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, выбирает неправильный алгоритм решения, допускает значительное количество вычислительных ошибок. Пояснения и выводы отсутствуют.

### 3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)

#### Список вопросов к экзамену

1. Структура команд ЭВМ. Форматы представления чисел в ЭВМ.
2. Обобщенная структурная схема универсальной ЭВМ.
3. Архитектуры процессоров.
4. Классификация памяти. Иерархия памяти.
5. Способы адресации памяти: прямая, непосредственная, регистровая.
6. Способы адресации памяти: базовая, косвенная, индексная, страничная. Виртуальная память. Иерархическая структура памяти в современных ЭВМ.
7. Способы организации запоминающих массивов в оперативных ЗУ
8. Взаимодействие процессора и различных уровней памяти. Адресное оперативное запоминающее устройство.
9. Безадресные оперативные запоминающие устройства.
10. Системы прерываний ЭВМ. Способы обработки прерываний.
11. Кэш-память в структуре компьютера. Типы кэш-памяти.
12. АЛУ: назначение, типовые структуры для различных моделей ЭВМ, алгоритмы функционирования, характеристики.
13. Структура АЛУ для сложения и вычитания двоичных чисел с фиксированной запятой.
14. Способы обработки прерываний.
15. Обобщенная структура устройства управления. Устройство управления с жесткой логикой.
16. Обобщенная структура устройства управления. Принцип управления по хранимой в памяти микропрограмме.
17. Организация системных шин в компьютере.
18. Общая структура контроллера устройства ввода-вывода.
19. Организация графической системы компьютера.
20. Организация звуковой системы компьютера
21. Вычислительные системы.
22. Архитектура процессора. Классификация архитектур.
23. Классификация памяти.
24. Иерархия памяти.
25. Взаимодействие процессора и различных уровней памяти. Адресное оперативное запоминающее устройство.
26. Безадресные оперативные, запоминающие устройства.
27. Способы организации запоминающих массивов в оперативных ЗУ.
28. Кэш-память в структуре компьютера.

29. Страничная виртуальная память.
30. Архитектура процессоров Intel Core 2.
31. Процессоры фирмы AMD
32. Стратегия «тик-так» фирмы Intel.
33. Суперкомпьютеры фирмы Cray.
34. МБК «Эльбрус».
35. Классификация вычислительных сетей.
36. Технологии локальных сетей.
37. Характеристики сетей: пропускная способность, задержки, затухание сигнала.
38. Среды передачи информации: витая пара, оптоволокно, беспроводная связь.
39. Методы доступа в сетях.
40. Модель OSI.
41. Протоколы передачи данных.
42. IP адресация и маршрутизация.
43. Система доменных имен –DNS.

Зачеты и экзамены могут быть проведены в письменной форме, а также в письменной форме с устным дополнением ответа. Зачеты служат формой проверки качества выполнения студентами лабораторных работ, усвоения семестрового учебного материала по дисциплине (модулю), практических и семинарских занятий (при отсутствии экзамена по дисциплине).

По итогам зачета, соответствии с модульно – рейтинговой системой университета, выставляются баллы с последующим переходом по шкале баллы – оценки за зачет, выставляемый как по наименованию «зачтено», «не зачтено», так и дифференцированно т.е. с выставлением отметки по схеме – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», определяемое решением Ученого совета университета и прописываемого в учебном плане.

Экзамен по дисциплине (модулю) служит для оценки работы студента в течении семестра (года, всего срока обучения и др.) и призван выявить уровень, качество и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. По итогам экзамена, в соответствии с модульно – рейтинговой системой университета выставляются баллы, с последующим переходом по шкале оценок на оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», свидетельствующие о приобретенных компетенциях или их отсутствии.

Форма экзаменационного билета (пример оформления)

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО "Дагестанский государственный технический университет"

Дисциплина «Организация ЭВМ и вычислительных систем»

Специальность 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

Специализация «Безопасность информационных систем».

Кафедра УиИТСиВТ Курс 3 Семестр 6

Форма обучения – очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Структура команд ЭВМ. Форматы представления чисел в ЭВМ.
2. АЛУ: назначение, типовые структуры для различных моделей ЭВМ, алгоритмы функционирования, характеристики.

Экз аменатор.....И.О.Ф.

Утвержден на заседании кафедры (протокол №     от     20     г.)

Зав кафедрой УиИТСиВТ.....И.О.Ф.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения зачета:

- оценка «зачтено»: обучающийся демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, свободно выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоивший основную и дополнительную литературу. Обучающийся выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне не ниже базового;

- оценка «не зачтено»: обучающийся демонстрирует незнание материала, не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины. Обучающийся не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне ниже базового. Дальнейшее освоение ОПОП невозможно без дополнительного изучения материала и подготовки к зачету.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) / экзамена:

- оценка «отлично»: обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявил совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыл основные положения темы. В ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Обучающийся подкрепляет теоретический ответ практическими примерами. Ответ сформулирован научным языком, обоснована авторская позиция обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень владения компетенцией(-ями);

- оценка «хорошо»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявлено умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, но есть недочеты в формулировании понятий, решении задач. При ответах на дополнительные вопросы допущены незначительные ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный

уровень владения компетенцией(-ями);

- оценка **«удовлетворительно»**: обучающимся дан неполный ответ на вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, нарушена логика ответа, не сделаны выводы. Речевое оформление требует коррекции. Обучающийся испытывает затруднение при ответе на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень владения компетенцией(-ями);

- оценки **«неудовлетворительно»**: обучающийся испытывает значительные трудности в ответе на вопрос, допускает существенные ошибки, не владеет терминологией, не знает основных понятий, не может ответить на «наводящие» вопросы преподавателя. Обучающимся продемонстрирован низкий уровень владения компетенцией(-ями).

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения лабораторных работ используются персональные компьютеры, установленные в компьютерных классах и специальная моделирующая программа basepc.exe. Операционная система Windows 7.

### **Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как в группах с обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;
  - весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске;
  - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт и/или аудиофайлы);
  - обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.
- 2) для лиц с ОВЗ по слуху:
  - наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);
- 3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене