

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 22.08.2023 16:25:21  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebeea849

(обязательное к рабочей программе дисциплины)

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

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Вычислительные машины, системы и сети»

Уровень образования	<u>бакалавриат</u> (бакалавриат/магистратура/специалитет)
Направление подготовки бакалавриата	<u>27.03.04 «Управление в технических системах»</u> (код, наименование направления подготовки/специальности)
Профиль направления подготовки	<u>«Управление и информатика в технических системах»</u> (наименование)

Разработчик

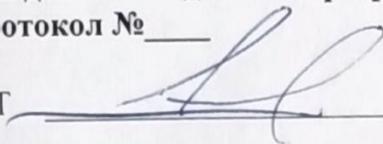


Фейламазова С.А.

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры УиИТС иВТ

« 26 » мая 2021 г., протокол № \_\_\_\_\_

И.о. зав. кафедрой УиИТСиВТ



Асланов Т.Г., к.т.н.

г. Махачкала 2021 г.

## 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 «Вычислительные машины, системы и сети» 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 «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» предусмотрено формирование следующих компетенций:

ПК-1 – Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес- процессы;

ПК-3 – Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров;

ПК-5- Способен управлять технической поддержкой инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.

## **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.
<p>ПК-1. Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.</p>	<p>ПК-1.1.1. Знает методы определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств.                      ПК 1.1.2. Знает методы планирования восстановления сетевой инфокоммуникационной системы.                      ПК 1.1.3. Знает методы восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств.</p>	<p>- знает методы определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств, знает методы планирования восстановления сетевой инфокоммуникационной системы, знает методы восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств на <b>удовлетворительно</b>;                      - знает методы определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств, знает методы планирования восстановления сетевой инфокоммуникационной системы, знает методы восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств на <b>хорошо</b>;                      - знает методы определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств, знает методы планирования восстановления сетевой инфокоммуникационной системы, знает методы восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств на <b>отлично</b>.</p>	<p>ТЕМА 1: Принципы построения компьютера                      ТЕМА 2: Функциональная и структурная организация компьютера</p>

	<p>ПК 1.2.1. Умеет определять параметры безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств.</p> <p>ПК 1.2.2. Умеет планировать восстановление сетевой инфокоммуникационной системы</p> <p>ПК 1.2.3. Умеет восстанавливать параметры программного обеспечения сетевых устройств.</p>	<p>умеет определять параметры безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств, планировать восстановление сетевой инфокоммуникационной системы на <b>удовлетворительно</b>,</p> <p>-умеет определять параметры безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств, планировать восстановление сетевой инфокоммуникационной системы на <b>хорошо</b>;</p> <p>- умеет определять параметры безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств, планировать восстановление сетевой инфокоммуникационной системы на <b>отлично</b>.</p>	<p>ТЕМА 3: Организация графической системы компьютера</p> <p>ТЕМА 4: Организация звуковой системы компьютера</p>
	<p>ПК 1.3.1. Владеет навыками определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств.</p> <p>ПК 1.3.2. Владеет навыками планирования восстановления сетевой инфокоммуникационной системы.</p> <p>ПК 1.3.3. Владеет навыками восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств.</p>	<p>-владеет навыками определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств, навыками планирования восстановления сетевой инфокоммуникационной системы, навыками восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств на <b>удовлетворительно</b>;</p> <p>-владеет навыками определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств, навыками планирования восстановления сетевой инфокоммуникационной системы, навыками восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств на <b>хорошо</b>.</p>	<p>ТЕМА 5: Организация систем ввода/вывода</p> <p>ТЕМА 6: Вычислительные системы.</p>

<p>ПК-3. Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p>	<p>ПК 3.1.1. Знает методы идентификации конфигурации информационной системы в соответствии с полученным планом.</p> <p>ПК 3.1.2. Знает методы согласования документации в соответствии с установленными регламентами.</p> <p>ПК 3.1.3. Знает методы сбора информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием.</p> <p>ПК 3.1.4. Знает методы планирования проекта в соответствии с полученным заданием.</p> <p>ПК 3.1.5. Знает методы анализа рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием.</p>	<p>- Знает методы идентификации конфигурации информационной системы в соответствии с полученным планом, методы согласования документации в соответствии с установленными регламентами, методы сбора информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием, методы планирования проекта в соответствии с полученным заданием, методы анализа рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием на удовлетворительно;</p> <p>- Знает методы идентификации конфигурации информационной системы в соответствии с полученным планом, методы согласования документации в соответствии с установленными регламентами, методы сбора информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием, методы планирования проекта в соответствии с полученным заданием, методы анализа рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием на отлично.</p> <p>Знает методы идентификации конфигурации информационной системы в соответствии с полученным планом, методы согласования документации в соответствии с установленными регламентами, методы сбора информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием, методы планирования проекта в соответствии с полученным заданием, методы анализа рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием на отлично.</p>	<p>ТЕМА 7: Суперкомпьютеры. Тема 8: Принципы построения и развития компьютерных сетей и телекоммуникаций</p>
	<p>ПК 3.2.1. Умеет идентифицировать конфигурацию информационной системы в соответствии с полученным планом</p> <p>ПК 3.2.2. Умеет согласовывать документацию в соответствии с установленными регламентами.</p>	<p>- умеет идентифицировать конфигурацию информационной системы в соответствии с полученным планом, согласовывать документацию в соответствии с установленными регламентами, планировать проект в соответствии с полученным заданием, анализировать риски в проектах в области ИТ</p>	<p>ТЕМА 9: Физический уровень модели OSI. ТЕМА 10: Канальный уровень модели OSI.</p>

	<p>ПК 3.2.3. Умеет производить сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием.</p> <p>ПК 3.2.4. Умеет планировать проект в соответствии с полученным заданием</p> <p>ПК 3.2.5. Умеет анализировать риски в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием.</p>	<p>в соответствии с полученным заданием на удовлетворительно;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет идентифицировать конфигурацию информационной системы в соответствии с полученным планом, согласовывать документацию в соответствии с установленными регламентами, планировать проект в соответствии с полученным заданием, анализировать риски в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием на хорошо;</li> <li>- умеет идентифицировать конфигурацию информационной системы в соответствии с полученным планом, согласовывать документацию в соответствии с установленными регламентами, планировать проект в соответствии с полученным заданием, анализировать риски в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием на отлично.</li> </ul>	
	<p>ПК 3.3.1. Владеет навыками идентификации конфигурации информационной системы в соответствии с полученным планом.</p> <p>ПК 3.3.2. Владеет навыками согласования документации в соответствии с установленными регламентами</p> <p>ПК 3.3.3. Владеет навыками сбора информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием.</p> <p>ПК 3.3.4. Владеет навыками планирования проекта в соответствии с полученным заданием.</p> <p>ПК 3.3.5. Владеет навыками анализа рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет навыками идентификации конфигурации информационной системы в соответствии с полученным планом, навыками согласования документации в соответствии с установленными регламентами, навыками согласования документации в соответствии с установленными регламентами, навыками планирования проекта в соответствии с полученным заданием, навыками анализа рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием на удовлетворительно;</li> <li>- владеет навыками идентификации конфигурации информационной системы в соответствии с полученным планом, навыками согласования документации в соответствии с установленными регламентами, навыками согласования документации в соответствии с установленными регламентами, навыками планирования проекта в соответствии с полученным заданием, навыками анализа</li> </ul>	<p>Тема 11: Сетевой и транспортный уровни модели OSI.          ТЕМА 12: Служба DNS.</p>

		<p>рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием на хорошо;</p> <p>- владеет навыками идентификации конфигурации информационной системы в соответствии с полученным планом, навыками согласования документации в соответствии с установленными регламентами, навыками согласования документации в соответствии с установленными регламентами, навыками планирования проекта в соответствии с полученным заданием, навыками анализа рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием на отлично.</p>	
<p>ПК-5. Способен управлять технической поддержкой инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.</p>	<p>ПК 5.1.1. Знает методы организации работы группы специалистов технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.</p> <p>ПК 5.1.2. Знает методы оценки контроля качества выполнения группой специалистов заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.</p>	<p>- Знает методы организации работы группы специалистов технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих, методы оценки контроля качества выполнения группой специалистов заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих на удовлетворительно;</p> <p>-Знает методы организации работы группы специалистов технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих, методы оценки контроля качества выполнения группой специалистов заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих на хорошо;</p> <p>-Знает методы организации работы группы специалистов технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих, методы оценки контроля качества выполнения группой специалистов заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих на отлично.</p>	<p>Тема13: Vlan сети.</p> <p>Тема14: Безопасность оконечных устройств.</p>

	<p>ПК 5.2.1. Умеет организовывать работу группы специалистов технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.</p> <p>ПК 5.2.2. Умеет контролировать качество выполнения группой специалистов заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.</p>	<p>- Умеет организовывать работу группы специалистов технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих, контролировать качество выполнения группой специалистов заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих на удовлетворительно;</p> <p>-Умеет организовывать работу группы специалистов технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих, контролировать качество выполнения группой специалистов заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих на хорошо;</p> <p>-Умеет организовывать работу группы специалистов технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих, контролировать качество выполнения группой специалистов заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих на отлично.</p>	<p>Тема 15-16: Технологии глобальных сетей.</p> <p>Тема 17: Технологии глобальных сетей.</p>
--	---	--	--

### 2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Вычислительные машины, системы и сети» 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					Этап промежуточной аттестации	
		1-5 неделя	7-9 неделя	11-15 неделя	1-17 неделя		18-20 неделя	
		Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	СРС	КР/КП	Промежуточная аттестация	
1		2	3	4	5	6	7	
ПК-1	ПК-1.1.1. Знает методы определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств ПК 1.1.2. Знает методы планирования восстановления сетевой инфокоммуникационной системы ПК 1.1.3. Знает методы восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств	Контрольная работа  Защита лабораторных работ	Контрольная работа  Защита лабораторных работ	Контрольная работа  Защита лабораторных работ			-	<i>вопросы для проведения экзамена</i>
	ПК 1.2.1. Умеет определять параметры безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств ПК 1.2.2. Умеет планировать восстановление сетевой инфокоммуникационной системы ПК 1.2.3. Умеет восстанавливать параметры программного обеспечения сетевых устройств							
	ПК 1.3.1. Владеет навыками определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств ПК 1.3.2. Владеет навыками планирования восстановления сетевой инфокоммуникационной системы ПК 1.3.3. Владеет навыками восстановления							

	параметров программного обеспечения сетевых устройств						
ПК-3	<p>ПК 3.1.1. Знает методы идентификации конфигурации информационной системы в соответствии с полученным планом</p> <p>ПК 3.1.2. Знает методы согласования документации в соответствии с установленными регламентами</p> <p>ПК 3.1.3. Знает методы сбора информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием</p> <p>ПК 3.1.4. Знает методы планирования проекта в соответствии с полученным заданием</p> <p>ПК 3.1.5. Знает методы анализа рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием</p>	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	-	-	
	<p>ПК 3.2.1. Умеет идентифицировать конфигурацию информационной системы в соответствии с полученным планом</p> <p>ПК 3.2.2. Умеет согласовывать документацию в соответствии с установленными регламентами</p> <p>ПК 3.2.3. Умеет производить сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием</p> <p>ПК 3.2.4. Умеет планировать проект в соответствии с полученным заданием</p> <p>ПК 3.2.5. Умеет анализировать риски в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием</p>	Защита лабораторных работ	Защита лабораторных работ	Защита лабораторных работ			

	<p>ПК 3.3.1. Владеет навыками идентификации конфигурации информационной системы в соответствии с полученным планом</p> <p>ПК 3.3.2. Владеет навыками согласования документации в соответствии с установленными регламентами</p> <p>ПК 3.3.3. Владеет навыками сбора информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием</p> <p>ПК 3.3.4. Владеет навыками планирования проекта в соответствии с полученным заданием</p> <p>ПК 3.3.5. Владеет навыками анализа рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием</p>						
ПК-5.	<p>ПК 5.1.1. Знает методы организации работы группы специалистов технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих</p> <p>ПК 5.1.2. Знает методы оценки контроля качества выполнения группой специалистов заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.</p>	<p>Контрольная работа</p> <p>Защита лабораторных работ</p>	<p>Контрольная работа</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Защита лабораторных работ</p>	<p>Контрольная работа</p> <p>Защита лабораторных работ</p>	-		

	ПК 5.2.1. Умеет организовывать работу группы специалистов технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих ПК 5.2.2. Умеет контролировать качество выполнения группой специалистов заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих .					
--	---	--	--	--	--	--

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 «Вычислительные машины, системы и сети» 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 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,

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
	Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции	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 материал 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 «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

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 нормативной 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, основные 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. Назовите где используются персональные компьютеры?
  1. Осуществите перевод из одной системы счисления (с.с) в другую:
    - a) из 2с.с.→10с.с. число 10001000
    - b) из 10с.с.→2с.с. число 235
    - c) из 8с.с. →2с.с. число 257
    - d) из 16с.с→2с.с. число 3A
    - e) из 8с.с. →10с.с число 465
    - f) из 16с.с→ 10с.с число DF
  2. Перечислите основные принципы организации ЭВМ, предложенные Фон Нейманом.
  3. Изобразить структуру ЭВМ предложенную фон Нейманом.
  4. Какие форматы представления чисел в ЭВМ вы знаете?
  5. Какие периферийные устройства можно подключить к компьютеру.

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

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

Время выполнения \_\_90\_\_ мин.

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

##### Вариант 1

1. Обобщенная структура ЭВМ.
2. Форматы команд ЭВМ.

##### Вариант 2

1. Архитектура и принципы Фон Неймана
2. Понятие функциональной и структурной организации ЭВМ.

##### Вариант 3

1. Клавиатура: назначение, принцип работы, структурная схема.
2. Структурная схема персонального компьютера.

##### Вариант 4

1. Материнская плата и ее состав:
2. Интерфейсы: PCI, PCI Express, SATA, USB, RJ45; шины данных, адреса и команд,

##### Вариант 5

1. Классификация памяти ЭВМ.
2. Способы адресации памяти ЭВМ.

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

Время выполнения \_\_90\_\_ мин.

- Количество вариантов контрольной работы - \_4\_\_.
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - \_2\_\_.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

##### Вариант 1

1. Видеокарта: назначение, принцип работы, структурная схема.
2. Микропроцессор: состав, структура, характеристики.

##### Вариант 2

1. Звуковая карта: назначение, принцип работы, структурная схема.
2. Прикладное ПО, системное ПО.

### Вариант 3

1. Работа и настройки BIOS.
2. Сетевая карта: назначение, структура, принцип работы.

### Вариант 4

1. Структура программного обеспечения компьютера.
2. Виды памяти. Общая классификация запоминающих устройств.

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

Время выполнения 90 мин.

- Количество вариантов контрольной работы - 5.
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 2.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

### Вариант 1

1. IP адресация и маршрутизация.
2. Классификация вычислительных систем по различным признакам.

### Вариант 2

1. Топологии локальных сетей.
2. Многопроцессорные ВС.

### Вариант 3

1. Многомашинные ВС.
2. Среды передачи информации: витая пара, оптоволокно, беспроводная связь.

### Вариант 4

1. Протоколы передачи данных.
2. Управление доступом к передающей среде: метод доступа CSMA/CD, маркерный метод доступа.

### Вариант 5

1. Аппаратное обеспечение сетей: коммутаторы, маршрутизаторы, мосты, трансиверы.
2. Информационная безопасность в сетях: типы угроз, средства защиты информации в сетях.

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.

### Перечень вопросов по проверке входных знаний студентов

1. Перечислите основные принципы организации ЭВМ, предложенные Фон Нейманом.
2. Изобразить структуру ЭВМ предложенную фон Нейманом.
3. Какие форматы представления чисел в ЭВМ вы знаете?
4. Какие периферийные устройства можно подключить к компьютеру.
5. В каких сферах управления применяются персональные компьютеры?

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проверке входных знаний студентов:

- 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.

### **Перечень вопросов по проверке остаточных знаний**

1. Значение вычислительной техники в государственном и муниципальном управлении.
2. История развития ЭВМ.
3. Обобщенная структурная схема ЭВМ. Назначение основных устройств.
4. Объясните, что понимают под аппаратными и программными средствами ЭВМ?
5. Классификация ЭВМ.
6. Системы счисления, применяемые в ЭВМ.
7. Способы адресации данных в ЭВМ
8. Общая классификация запоминающих устройств.
9. Оперативные запоминающие устройства. 10. Общая классификация внешних устройств.
11. Понятие о персональной ЭВМ (ПЭВМ) и общая классификация ПЭВМ.
12. Телекоммуникационные средства для передачи данных по каналам связи
13. Области применения ПЭВМ
14. Определение, назначение и принципы построения вычислительных сетей
15. Типовые структуры сетей и их сравнительная характеристика

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проверке остаточных знаний студентов:

- 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.

### **Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)**

#### **Список вопросов к экзамену**

1. Дайте определение что такое прямой, обратный и дополнительный код?
2. Какие способы адресации памяти в ЭВМ существуют?
3. Какие блоки входят в состав персонального компьютера.
4. Какие устройства (блоки) входят в состав материнской платы.
5. Назовите технические характеристики микроконтроллера.
6. Что входит в состав микроконтроллера?
7. Видеокарта: назначение, принцип работы.
8. Звуковая карта: назначение, принцип работы. Опишите схему записи и воспроизведения звука.
9. Сетевая карта: назначение, принцип работы.
10. Виды памяти.
  1. Какие программы относятся к прикладным программам. Приведите примеры.
  2. Какие программы относятся к системным программам? Приведите примеры.

3. Инструментальные программные системы (системы программирования).
3. Многопроцессорные ВС, многомашинные ВС.
3. Классификация сетей ЭВМ.
4. Топологии локальных сетей.
5. Характеристики сетей: пропускная способность, задержки, затухание сигнала.
6. Среды передачи информации: витая пара, оптоволокно, беспроводная связь.
4. Протоколы передачи данных.
5. IP адресация и маршрутизация.
6. Система доменных имен –DNS.
7. Аппаратное обеспечение сетей: коммутаторы, маршрутизаторы, мосты, трансиверы.
8. Всемирная паутина WWW.
9. FTP сервис.
6. Службы для электронного общения в режиме онлайн: мессенджеры и VoIP сервис.
10. Сервис Whois
11. Облачные сервисы.
12. Интернет вещей- IoT

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.