

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 2025.02.16
Уникальный программный ключ:
054c0182970293149c21699f0009940292896684

МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Современные компьютерные технологии (научный семинар)» по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» направленности (профилю) «Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	---	--------

**Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации
по дисциплине (модулю)**

Современные компьютерные технологии (научный семинар)

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем

Присваиваемая квалификация (степень)
бакалавр

Форма обучения
очная

Троицк, 2025 г.



Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
 - 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной
3. Содержание оценочных средств по дисциплине
 - 3.1. Виды оценочных средств
 - 3.2. Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
 - 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
 - 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств
 - 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций



1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: *02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»*

Направленность (профиль): *Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем*

Дисциплина: *Современные компьютерные технологии (научный семинар).*

Семестры изучения: *6.*

Формы промежуточной аттестации: *зачет – 6 с.*

Для оценивания результатов используется балльно-рейтинговая система

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Современные компьютерные технологии (научный семинар)» направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3	4
УК-1	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач.	Для достижения индикатора УК-1.1 знать: методы поиска информации, критерии системного анализа поставленных задач; принципы организации, модели, архитектурные решения, лежащие в основе современных технологий параллельных вычислений, их преимущества и ограничения, методы оценки эффективности параллельных вычислительных систем для типичных задач.
		УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач.	Для достижения индикатора УК-1.2 уметь: выполнять поиск информации, определять критерии системного анализа поставленных задач в сфере технологий параллельных вычислений, оценки эффективности параллельных вычислительных систем для типичных задач; самостоятельно выбрать оптимальную для решаемой проблемы технологию, с учетом ее особенностей, и имеющимися в наличие технических средствами, оценивать эффективность созданных с



			помощью параллельных технологий решений. Для достижения индикатора УК-1.2 владеть: навыками критического анализа, систематизации и обобщения информации для решения поставленных задач применительно к технологиям параллельных вычислений; разработки решений с использованием технологий OpenMP, MPI, NVidia CUDA.
ПК-1	ПК-1: Способность проводить под научным руководством локальные научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	ПК-1.1. Обладает знаниями о методологии и этапах выполнения научно-исследовательской работы; о методах решения научных задач; о методике подготовки отчета, в том числе выпускной квалификационной работы;	Для достижения индикатора ПК-1.1 знать: методологию и этапы выполнения научно-исследовательской работы; методы решения научных задач;
		ПК-1.2. Демонстрирует умения: обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований; выполнять под научным руководством научно-исследовательскую или опытно-конструкторскую разработку в конкретной области профессиональной деятельности	Для достижения индикатора ПК-1.2 уметь: обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований;
		ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки): научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности; подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований.	Для достижения индикатора ПК-1.3 владеть: навыками научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности; методами подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографических описаний по тематике проводимых исследований в области архитектуры вычислительных систем.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Современные компьютерные технологии (научный семинар)» по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» направленности (профилю) «Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 5



3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

№ п/п	Контролируемые темы/ разделы	Код компетенции/ планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации
1	Современные компьютерные технологии	УК-1.1. (знать): методы поиска информации, критерии системного анализа поставленных задач; принципы работы облачных технологий, классификацию сервисов, тенденции развития; УК-1.2. (уметь): выполнять поиск информации, определять критерии системного анализа поставленных задач в сфере технологий параллельных вычислений; применять на практике облачные технологии УК-1.2. (владеть): навыками критического анализа, систематизации и обобщения информации для решения поставленных задач применительно к технологиям параллельных вычислений. ПК-1 (знать, уметь и владеть)	интеллект-карта, собеседование, вопросы и задания для самостоятельной работы, тест	вопросы зачетного занятия (1-5), собеседование по проекту, тест
2	Параллельные вычислительные системы	УК-1.1. (знать): принципы организации, модели, архитектурные решения, лежащие в основе современных технологий параллельных вычислений, их преимущества и ограничения, методы оценки эффективности параллельных вычислительных систем для типичных задач; принципы работы вычислительных кластеров; УК-1.2. (уметь): оценивать эффективность параллельных вычислительных систем для типичных задач; самостоятельно выбирать оптимальную для решаемой проблемы технологию, с учетом ее особенностей, и имеющимися в наличие техническими средствами; УК-1.2. (владеть): технологиями вычислительных кластеров. ПК-1 (знать, уметь и владеть)	интеллект-карта, собеседование, вопросы и задания для самостоятельной работы, тест	вопросы зачетного занятия (6-11), собеседование по проекту, тест



3	Технологии параллельного программирования	УК-1.1. (знать): методы поиска информации, критерии системного анализа поставленных задач; принципы взаимодействия с пользователем в среде с параллелизмом; УК-1.2. (уметь): организовывать вычисления в среде с параллелизмом; УК-1.2. (владеть): Методами разработки решений с использованием технологий OpenMP, MPI; ПК-1 (знать, уметь и владеть)	интеллект-карта, собеседование, вопросы и задания для самостоятельной работы, тест	вопросы зачетного занятия (12-17), собеседование по проекту, тест
4	Технология OpenMP	УК-1.1. (знать): принципы организации, модели, архитектурные решения, лежащие в основе современных технологий параллельных вычислений; методы программирования с использованием базовой функциональности OpenMP; УК-1.2. (уметь): выполнять поиск информации, определять критерии системного анализа поставленных задач в сфере технологий параллельных вычислений; конфигурировать OpenMP; создавать простейшие OpenMP – программы, оценивать их эффективность; конфигурировать вычислительный кластер на основе ПК под управлением MS Windows; УК-1.2. (владеть): навыками критического анализа, систематизации и обобщения информации для решения поставленных задач применительно к технологиям параллельных вычислений; навыками создания приложений с одновременным использованием нескольких средств OpenMP. ПК-1 (знать, уметь и владеть)	интеллект-карта, собеседование, вопросы и задания для самостоятельной работы, тест	вопросы зачетного занятия (18-23), собеседование по проекту, тест
5	Технология MPI	УК-1.1. (знать): принципы организации, модели, архитектурные решения, лежащие в основе современных технологий параллельных вычислений; принципы работы технологии MPI.	интеллект-карта, собеседование, вопросы и задания для самостоятельной работы, тест	вопросы зачетного занятия (24-27), собеседование по проекту, тест



		Научиться: конфигурировать вычислительный кластер на основе ПК под управлением MS Windows; запускать MPI - программы на кластере; УК-1.2. (уметь): выполнять поиск информации, определять критерии системного анализа поставленных задач в сфере технологий параллельных вычислений; конфигурировать OpenMP; создавать простейшие OpenMP – программы, оценивать их эффективность; конфигурировать вычислительный кластер на основе ПК под управлением MS Windows; УК-1.2. (владеть): Методами гибридного программирования в стандартах OpenMP и MPI; навыком совместного использования технологий OpenMP и MPI. ПК-1 (знать, уметь и владеть)		
6	Основы технологии CUDA	УК-1.1. (знать): Основы программирования с использованием NVidia CUDA; УК-1.2. (уметь): создавать и отлаживать приложения с использованием технологии CUDA; УК-1.2. (владеть): навыками критического анализа, систематизации и обобщения информации для решения поставленных задач применительно к технологиям параллельных вычислений; создания и отладки приложений с использованием технологии CUDA. ПК-1 (знать, уметь и владеть)	интеллект-карта, собеседование, вопросы и задания для самостоятельной работы, тест	вопросы зачетного занятия (28-32), собеседование по проекту, тест

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе по дисциплине. Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре и являются учебно-методическими материалами ограниченного (конфиденциального) пользования.



3.2 Содержание оценочных средств

Оценочные средства для промежуточной аттестации представлены базой контрольных вопросов, тестовых заданий, интеллект-карт, домашних заданий и практическими заданиями для зачета.

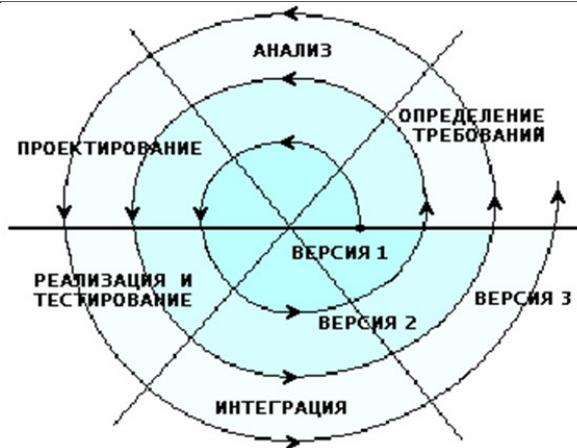
3.2.1. База тестовых вопросов и заданий

Тестовые задания выполняются с использованием электронной системы IREN.

№ п/п	Формулировка вопроса (задания) и варианты ответов			
1.	Установить соответствие между моделями и их представлением			
	SADT (Structured Analysis and Design Technique) Модели и соответствующие функциональные диаграммы			
	DFD (Data Flow Diagrams) Диаграммы потоков данных			
	ERD (Entity-Relationship Diagrams) Диаграммы "сущность-связь"			
	Диаграммы Маркова			
2.	Каковы свойства систем управления? <ul style="list-style-type: none">• Сложность• Делимость• Целостность• Структурированность<ul style="list-style-type: none">○ Прибыльность○ Стабильность○ Безглючность			
3.	Установить соответствие между принципом создания автоматизированных информационных систем (АИС) и его смыслом.			
	<table border="1"><tr><td>Принцип системности</td><td>Позволяет четко определить цели создания АИС и общие свойства, присущие системе как единому целому; выявляет критерии декомпозиции системы и многообразные типы связей между ее элементами</td></tr><tr><td>Принцип модульности</td><td>Предусматривает построение АИС в виде взаимосвязанных и взаимно дополняемых модулей; причем замена одного модуля другим не нарушает</td></tr></table>	Принцип системности	Позволяет четко определить цели создания АИС и общие свойства, присущие системе как единому целому; выявляет критерии декомпозиции системы и многообразные типы связей между ее элементами	Принцип модульности
Принцип системности	Позволяет четко определить цели создания АИС и общие свойства, присущие системе как единому целому; выявляет критерии декомпозиции системы и многообразные типы связей между ее элементами			
Принцип модульности	Предусматривает построение АИС в виде взаимосвязанных и взаимно дополняемых модулей; причем замена одного модуля другим не нарушает			



		целостность системы
Принцип адаптируемости (гибкости)		Обеспечивает приспособление системы к новым условиям функционирования при сохранении ее работоспособности
Принцип непрерывного развития (открытость)		Предопределяет АИС как систему, способную к развитию и совершенствованию при использовании и новейших технологий процесса обработки данных
Принцип стандартизации и унификации		Заключается в том, что для проектирования АИС следует использовать в разумной мере типовые решения
Принцип "новых задач"		Предусматривает решение новых задач, которые ранее не рассматривались
Принцип надежности		Предполагает устойчивость работы системы в условиях сбоя отдельных ее элементов
Принцип совместимости		Заключается в способности взаимодействия различных АИС, имеющих информационное, техническое и технологическое сопряжение
Принцип однократности ввода		Предусматривает одnorазовый ввод информации и многократное, многоцелевое ее использование
Принцип "дружелюбности"		Выражается в том, что система должна быть простой и доступной для установки, изучения и эксплуатации
Принцип эффективности (окупаемости)		Состоит в том, что АИС не должна разорять пользователя и окупаться как материально, так и морально
Принцип автоматизации		Предполагает безбумажную технологию, состоящую в комплексном использовании технических средств на всех стадиях технологического процесса обработки информации
Принцип безопасности		Подразумевает сохранность и целостность коммерческой информации в системе
4.	На рисунке изображена модель жизненного цикла информационной системы. Как она называется?	



- Спиральная модель
- Модель сферического коня в вакууме
- Каскадная модель
- Каскадная модель со стрелками
- Круговая модель

5. На рисунке изображена модель жизненного цикла информационной системы. Как она называется?



- Каскадная модель
- Модель со стрелками
- Каскадная модель с промежуточным контролем
- Спиральная модель

6. Общесистемное программное обеспечение (ПО) включает в себя:

- Базовое ПО
- Системы программирования (языки программирования)
- Сервисное общесистемное ПО
- Базы данных
- Компьютеры любых моделей

7. Прикладное программное обеспечение (ПО) включает в себя:

- Пользовательское прикладное ПО



	<ul style="list-style-type: none">• Конкретное (проблемное) прикладное ПО○ Базы данных○ Экспертные системы
8.	Каких топологий ЛВС не существует? <ul style="list-style-type: none">○ Радиальная ЛВС, или ЛВС с общей шиной○ Кольцевая ЛВС○ Иерархическая ЛВС ("дерево")○ Звездообразная ЛВС○ Снежинкообразная ЛВС• Кометообразная ЛВС• Медузообразная ЛВС• Первообразная ЛВС
9.	Какие характеристики используются для оценки качества сети? <ul style="list-style-type: none">• Скорость передачи данных (бит в секунду)• Пропускная способность канала (символов в секунду)○ Скорость подключения• Достоверность передачи информации (ошибки на всего знаков)○ Объем информации, переданной без сбоев• Надежность канала и модема (среднее время безотказной работы)
10.	Каковы основные функции систем управления базами данных (СУБД)? <ul style="list-style-type: none">• Управление БД, то есть функция менеджера• Разработка, отладка и выполнение прикладных программ, то есть функция транслятора• Осуществление вспомогательных операций - сервис○ Отслеживание повторяющихся записей○ Выполнение поисковых запросов○ Выдача на печать отчетов○ Использование макросов
11.	Каковы способы организации информационного обеспечения (ИО)? <ul style="list-style-type: none">• В виде (независимых) файлов• В виде баз данных○ В виде информационных моделей○ В виде программных модулей○ В виде алгоритмов
12.	Технические показатели качества информационного обеспечения относятся к: <ul style="list-style-type: none">• объективным показателям○ субъективным показателям○ могут относиться как к объективным, так и к субъективным показателям○ логическим показателям○ экономическим показателям
13.	Под информационной технологией понимаются операции, производимые с



	<p>информацией:</p> <ul style="list-style-type: none">○ только с использованием компьютерной техники○ только на бумажной основе● автоматизированные и традиционные бумажные операции○ только автоматизированные операции○ только операции, осуществляемые с помощью прикладных программ
14.	<p>Система, в которой протекают информационные процессы, составляющие полный жизненный цикл информации:</p> <ul style="list-style-type: none">● информационная система○ компьютерная сеть○ организационная система○ социальная система○ компьютерная система
15.	<p>Основная функция модельной информационной системы</p> <ul style="list-style-type: none">○ составление комбинаций данных, получаемых из различных источников● оперативная подготовка и корректировка входных параметров и ограничений модели○ оценка возможных альтернатив пользователем за счет создания экспертных систем, связанных с обработкой знаний○ управление данными с использованием возможностей систем управления базами данных

3.2.2. База самостоятельных домашних работ

1. Подготовка презентации и доклада по теме, отражающей сущность связи управления и информации.

2. Разработка интеллект-карты, наглядно отображающей основные процессы преобразования информации.

3. Аналитические методы работы. Построение интеллект-карты, отражающей общие принципы построения информационных систем.

4. Разработка презентации и доклада по архитектуре информационных систем.

5. Разработка интеллект-карт и презентаций, подготовка докладов по современным тенденциям развития ИС.

6. Разработка интеллект-карты классификации информационных технологий.

7. Разработка интерактивных интеллект карт, презентаций и сайтов по информационным технологиям пользователя.



8. Информационные технологии электронного офиса.
9. Технологии обработки графических образов.
10. Гипертекстовая технология.
11. Технология мультимедиа.
12. Технологии открытых систем.
13. Технологии видеоконференции.
14. Интеллектуальные информационные технологии.
15. Технологии обеспечения безопасности обработки информации.
16. Разработка интеллект-карт и сайтов по технологиям интегрированных информационных систем общего назначения.
17. Технология геоинформационных систем.
18. Технологии распределенной обработки данных.
19. Технологии информационных хранилищ.
20. Технологии электронного документооборота.
21. Технологии групповой работы в интернет/интранет.
22. Технологии построения корпоративных информационных систем.
23. Технологии экспертных систем.
24. Технологии интеллектуального анализа данных.
25. Технологии поддержки принятия решений.

3.2.3. Темы интеллект-карт (рефератов в Obsidian)

1. Информационные технологии электронного офиса.
2. Технологии обработки графических образов.
3. Гипертекстовая технология.
4. Технология мультимедиа.
5. Технологии открытых систем.
6. Технологии видеоконференции.
7. Интеллектуальные информационные технологии.
8. Технологии обеспечения безопасности обработки информации.
9. Технологии геоинформационных систем.
10. Технологии распределенной обработки данных.
11. Технологии информационных хранилищ.
12. Технологии электронного документооборота.
13. Технологии групповой работы и интранет/интернет.
14. Технологии построения корпоративных информационных систем.



15. Технологии экспертных систем.
16. Технологии интеллектуального анализа данных.
17. Технологии поддержки принятия решений.
18. Экономика, построенная на знании.

3.2.4. Список вопросов к зачёту

1. Классификация компьютерных технологий по уровню взаимодействия элементов;
2. Тенденции развития компьютерных технологий;
3. Облачные и параллельные технологии;
4. Определение параллелизма, его разновидности и уровни;
5. Определение параллельной вычислительной системы (ПВС);
6. История возникновения, развитие ПВС;
7. Архитектура ПВС;
8. Классификация по Флинну, иерархия, тенденции развития;
9. Параллельная форма алгоритма;
10. Графы зависимостей;
11. Гипотеза об ограниченном количестве базовых информационных структур;
12. Методики построения параллельных алгоритмов;
13. Закон Амдала;
14. Критерии выбора параллельных технологий;
15. Классификация параллельных технологий (по конечной реализации);
16. Программирование в общей памяти, модель Fork and Join;
17. Характеристика стандарта OpenMP, роль компилятора;
18. Общая структура OpenMP – программы;
19. Элементы технологии: директивы; подпрограммы; переменные окружения;
20. Базовые приемы распараллеливания с помощью OpenMP;
21. Модель передачи сообщений в системах с распределенной памятью;
22. Стандарт MPI. Цикл разработки программы в MPI;
23. Элементы MPI: сообщения; коммутаторы; функции;
24. Общая структура MPI-программы;
25. Виды межпроцессорного взаимодействия, обслуживающие их функции;



26. Коллективные операции. Основные приемы и особенности распараллеливания с помощью MPI;
27. Основы гибридного программирования в стандартах OpenMP и MPI;
28. Возможности современных графических процессоров для проведения вычислений общего плана;
29. Архитектура графического процессора фирмы NVidia, организация памяти;
30. Модель программирования CUDA;
31. Структура CUDA-программы;
32. Базовые приемы программирования с использованием CUDA.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация в 6 семестре проводится в форме зачета. Зачет проводится в письменной форме, который рассчитан на 2 академических часа. Зачет по дисциплине проводится в два этапа. На первом - обучающиеся проходят тестирование, с помощью которого проверяется наличие базового уровня знаний (основные понятия и термины). Вторая часть зачета проводится в виде собеседования по материалам лекций и самостоятельных работ.

При дистанционном обучении устный опрос, в том числе защита курсовых работ, проводятся в Microsoft Teams. Практические задания и письменные ответы размещаются в системе Moodle. Тестирование осуществляется в системе Moodle.



4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

4.2.1. Критерии оценивания на зачете

В ходе собеседования оценивается качество ответа на теоретический вопрос и на вопросы по проекту.

Критерии оценки теоретического вопроса:

Максимальный балл за ответ на теоретический вопрос — 30 баллов.

Отлично/ зачтено/ 25-30 баллов	Хорошо/ зачтено/ 20-24 баллов	Удовлетворительно/ зачтено/ 11-19 баллов	Неудовлетворительно /не зачтено/ 0-10 балла
Высокий уровень освоения проверяемых компетенций	Средний уровень освоения проверяемых компетенций	Базовый уровень освоения проверяемых компетенций	Недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций
Обучающийся отлично знает материал, умеет анализировать проблему и аргументировано изложить свою точку зрения, владеет достаточным для высказывания лексическим запасом, грамотно изъясняется на иностранном языке с использованием точных терминов и названий. Обучающийся практически не допускает ошибок.	Обучающийся хорошо знает материал, умеет анализировать проблему и аргументировано изложить свою точку зрения, владеет достаточным для высказывания лексическим запасом, грамотно изъясняется на иностранном языке с использованием точных терминов и названий. Обучающийся допускает незначительные ошибки.	Обучающийся знаком с материалом, владеет достаточным для высказывания лексическим запасом. Обучающийся допускает фактические и языковые ошибки, не оперирует лексическим запасом по теме.	Обучающийся не знает основных положений вопроса, не ориентируется в основных понятиях, излагает материал с трудом, с грубыми фактическими и языковыми ошибками, либо отказывается от ответов на вопросы.

Критерии оценивания теста

Для тестирования используется среда IREN

Максимальный балл за тест — 30 баллов.

Оценка	Отлично/ зачтено	Хорошо/ зачтено	Удовлетворительно/ но/зачтено	Неудовлетворительно/ не зачтено
Баллы	25-30 баллов	20-24 баллов	11-19 баллов	0-10 баллов

«Зачтено» (45-60 баллов) – выставляется, если студент в полном объеме выполнил предложенное задание, программа работает без ошибок, корректно



обрабатывает запросы пользователя, либо работает с незначительными легко устранимыми ошибками. «Зачтено» соответствует критериям «отлично», «хорошо», либо «удовлетворительно» таблицы п. 4.3.

«Не зачтено» (до 45 баллов) – выставляется, если студент не смог выполнить предложенное задание, не умеет создавать и работать с базами данных, допускает значительные ошибки в написании запросов. «Не зачтено» соответствует критерию «неудовлетворительно» таблицы п. 4.3.

При оценке знаний студента учитываются:

- результаты текущего контроля;
- посещаемость учебных занятий;
- активность во время занятий;
- участие в научной работе;
- наличие навыков самостоятельной и исследовательской работы.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания			
		Отлично Высокий уровень освоения проверяемых компетенций	Хорошо Средний уровень освоения проверяемых компетенций	Удовлетворительно Базовый уровень освоения проверяемых компетенций	Неудовлетворительно Недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций
УК-1	<i>Знать:</i> методы поиска информации, критерии системного анализа поставленных задач; принципы организации, модели, архитектурные решения, лежащие в основе современных технологий параллельных вычислений, их преимущества и ограничения,	<i>Знает:</i> методы поиска информации, критерии системного анализа поставленных задач; принципы организации, модели, архитектурные решения, лежащие в основе современных технологий параллельных вычислений, их преимущества и ограничения, методы оценки	<i>Знает:</i> методы поиска информации, критерии системного анализа поставленных задач; принципы организации, модели, архитектурные решения, лежащие в основе современных технологий параллельных вычислений, их преимущества и ограничения, методы оценки	<i>Знает:</i> в ограниченном объеме методы поиска информации, критерии системного анализа поставленных задач; принципы организации, модели, архитектурные решения, лежащие в основе современных технологий параллельных вычислений.	<i>Не знает:</i> методы поиска информации, критерии системного анализа поставленных задач; принципы организации, модели, архитектурные решения, лежащие в основе современных технологий параллельных вычислений, их преимущества и ограничения, методы оценки



<p>методы оценки эффективности параллельных вычислительных систем для типичных задач.</p> <p><i>Уметь:</i> выполнять поиск информации, определять критерии системного анализа поставленных задач в сфере технологий параллельных вычислений, оценки эффективности параллельных вычислительных систем для типичных задач; самостоятельно выбрать оптимальную для решаемой проблемы технологию, с учетом ее особенностей, и имеющимися в наличии технических средствами, оценивать эффективность созданных с помощью параллельных технологий решений.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками критического анализа, систематизации и обобщения информации для решения поставленных задач</p>	<p>эффективности параллельных вычислительных систем для типичных задач.</p> <p><i>Умеет:</i> выполнять поиск информации, определять критерии системного анализа поставленных задач в сфере технологий параллельных вычислений, оценки эффективности параллельных вычислительных систем для типичных задач; самостоятельно выбрать оптимальную для решаемой проблемы технологию, с учетом ее особенностей, и имеющимися в наличии технических средствами, оценивать эффективность созданных с помощью параллельных технологий решений</p> <p><i>Владеет:</i> навыками критического анализа, систематизации и обобщения информации для решения поставленных задач применительно к</p>	<p>эффективности параллельных вычислительных систем для типичных задач, но допускает несущественные ошибки.</p> <p><i>Умеет:</i> выполнять поиск информации, определять, оценки эффективности параллельных вычислительных систем для типичных задач; самостоятельно выбрать оптимальную для решаемой проблемы технологию, с учетом ее особенностей, и имеющимися в наличии технических средствами, оценивать эффективность созданных с помощью параллельных технологий решений, но допускает несущественные ошибки.</p> <p><i>Владеет:</i> навыками критического анализа, систематизации и обобщения информации для решения поставленных задач применительно к технологиям параллельных</p>	<p><i>Умеет:</i> в ограниченном объеме выполнять поиск информации, определять критерии системного анализа поставленных задач в сфере технологий параллельных вычислений, оценки эффективности параллельных вычислительных систем для типичных задач, оценивать эффективность созданных с помощью параллельных технологий решений.</p> <p><i>Владеет:</i> в ограниченном объеме навыками критического анализа, систематизации и обобщения информации для решения поставленных задач применительно к технологиям параллельных вычислений; разработки решений с использованием технологий OpenMP, MPI.</p>	<p>эффективности параллельных вычислительных систем для типичных задач.</p> <p><i>Не умеет:</i> выполнять поиск информации, определять критерии системного анализа поставленных задач в сфере технологий параллельных вычислений, оценки эффективности параллельных вычислительных систем для типичных задач; самостоятельно выбрать оптимальную для решаемой проблемы технологию, с учетом ее особенностей, и имеющимися в наличии технических средствами, оценивать эффективность созданных с помощью параллельных технологий решений</p> <p><i>Не владеет:</i> навыками критического анализа, систематизации и обобщения информации для решения поставленных задач применительно к</p>
--	---	---	---	---



	применительно к технологиям параллельных вычислений; разработки решений с использованием технологий OpenMP, MPI, NVidia CUDA.	технологиям параллельных вычислений; разработки решений с использованием технологий OpenMP, MPI, NVidia CUDA.	вычислений; разработки решений с использованием технологий OpenMP, MPI, но допускает несущественные ошибки		технологиям параллельных вычислений; разработки решений с использованием технологий OpenMP, MPI, NVidia CUDA.
ПК-1	<p><i>Знать:</i> методологию и этапы выполнения научно-исследовательской работы; методы решения научных задач;</p> <p><i>Уметь:</i> обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности; методами подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографических описаний по тематике проводимых исследований в области архитектуры вычислительных систем.</p>	<p><i>Знает:</i> методологию и этапы выполнения научно-исследовательской работы; методы решения научных задач.</p> <p><i>Умеет:</i> обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований;</p> <p><i>Владеет:</i> навыками научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности; методами подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографических описаний по тематике проводимых исследований в области архитектуры вычислительных систем.</p>	<p><i>Знает:</i> методологию и этапы выполнения научно-исследовательской работы; методы решения научных задач, но допускает несущественные ошибки.</p> <p><i>Умеет:</i> обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований, но допускает несущественные ошибки.</p> <p><i>Владеет:</i> навыками научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности; методами подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов по тематике проводимых исследований в области архитектуры вычислительных систем, но допускает несущественные</p>	<p><i>Знает:</i> в ограниченном объеме методологию и этапы выполнения научно-исследовательской работы; методы решения научных задач;</p> <p><i>Умеет:</i> в ограниченном объеме обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований.</p> <p><i>Владеет:</i> в ограниченном объеме методами подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографических описаний по тематике проводимых исследований в области архитектуры вычислительных систем.</p>	<p><i>Не знает:</i> методологию и этапы выполнения научно-исследовательской работы; методы решения научных задач;</p> <p><i>Не умеет:</i> обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований.</p> <p><i>Не владеет:</i> навыками научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности; методами подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографических описаний по тематике проводимых исследований в области архитектуры вычислительных систем.</p>



			ошибки		
--	--	--	--------	--	--

Уровни сформированности компетенций определяются следующим образом:

1. Высокий уровень соответствует оценке “отлично” (“зачтено”), и предполагает:

- готовность к самостоятельной профессиональной деятельности;
- глубокое и правильное усвоение программного материала, последовательное, грамотное и логически стройное его изложение;
- владение основными методами и алгоритмами решения задач;
- умение строить математические модели, увязывать теорию с практикой, применять знания.

2. Средний уровень соответствует оценке “хорошо” (“зачтено”) и предполагает:

- твердое знание программного материала, его изложение грамотное и по существу;
- владение основными методами;
- отсутствие существенных ошибок, но затруднения в выводах и доказательствах;
- умение применять основные положения для решения задач.

3. Базовый уровень соответствует оценке “удовлетворительно” (“зачтено”), и предполагает:

- знания только основного материала, неумение делать выводы и проводить доказательства;
- ошибки, недостаточно правильные формулировки;
- трудное увязывание основных положений с практикой.

4. Низкий уровень соответствует оценке “неудовлетворительно” (“не зачтено”) и предполагает:

- незнание основополагающих вопросов изучаемого курса или значительной части программного материала;
- ошибки, неумение их исправлять;
- неумение увязать теорию с практикой.

