

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 21.05.2025 11:34:34

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал)
СКФУ
Н.В. Данченко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ВВЕДЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИИ ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и
технологии

Направленность (профиль)

Информационные системы и технологии
обработки цифрового контента

Год начала обучения

2025

Форма обучения

очная

заочная

Реализуется в семестре

8

9

Пятигорск, 2025

Введение

1. Назначение фонда оценочных средств - обеспечение научно-методической основы для организации и проведения текущего и промежуточного контроля по дисциплине «Введение в технологии высокопроизводительных вычислений». Текущий и промежуточный контроль по дисциплине «Введение в технологии высокопроизводительных вычислений» – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задача текущего контроля – получить первичную оперативную информацию о ходе и качестве усвоения учебного материала, а также стимулировать регулярную целенаправленную работу студентов. Задача промежуточного контроля – получить достоверную информацию о степени освоения дисциплины.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Введение в технологии высокопроизводительных вычислений», составлен в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии**

3. Разработчик М.В. Флоринская, доцент кафедры систем управления и информационных технологий, кандидат экономических наук

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Цаплева В.В. – и.о. зав. кафедрой систем управления и информационных технологий

Члены комиссии:

Флоринский О.С. – доцент кафедры систем управления и информационных технологий

Антонов В.Ф. – доцент кафедры систем управления и информационных технологий

Представитель организации-работодателя:

Афанасов Владимир Христофорович - директор ООО «Сателлит»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Введение в технологии высокопроизводительных вычислений».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы

1.Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенции, индикаторов	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ПК-5</i>				
ИД-1 ПК-5 Ориентируется в методах и средствах разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО	Не ориентируется в математических методах и средствах разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.	Частично ориентируется в математических методах и средствах разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.	Знать методы и средства разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.	В полном объеме знает методы и средства разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.
ИД-2 ПК-5 Разрабатывает программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.	Не использует математические методы и средства разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.	Частично использует математические методы и средства разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.	Уметь использовать математические методы и средства разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.	В полном объеме использует математические методы и средства разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.
<i>Компетенция: ПК-13</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3ПК-13	Не способен	Обладает	Имеет навыки	Обладает уверенными

Способен обосновать применение того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи	обосновать применение того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи	некоторыми навыками применения того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи	применение того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи	навыками применение того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи
ИД-4ПК-13 Разрабатывает оригинальные модели и алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности.	Не умеет разрабатывать оригинальные модели и алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности	Недостаточно хорошо умеет разрабатывать оригинальные модели и алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности	Умеет разрабатывать оригинальные модели и алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности	Отлично умеет разрабатывать оригинальные модели и алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «северо-кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения ОФО семестр 8, ЗФО Семестр 9	
1.		любое устройство в составе компьютера, способное автоматически выполнять допустимые действия по программе, хранимой в памяти и доступной такому устройству называют.... а) Процессом б) Процессором	ПК-5
2.		Редукционные вычислительные системы - системы, в которых вычисления инициируются на основе запроса на данные? а) Да б) Нет	ПК-5
3.		с помощью барьера можно организовать точку сбора частичных результатов вычислений, в которой подводится итог этапа вычислений? а) Да б) Нет	ПК-13
4.		Барьерная синхронизация — метод синхронизации в распределённых вычислениях ? а) Да б) нет	ПК-13
5.		В общем случае операцией редукции называется... а) операция, аргументом которой является вектор, а результатом - скалярная величина, полученная применением некоторой математической операции ко всем компонентам вектора. б) операция, аргументом которой является скалярная величина, полученная применением некоторой математической операции ко всем компонентам вектора, а результатом – вектор	ПК-13
6.		Типы структур вычислительных машин	ПК-13
7.		Типы вычислительных систем	ПК-13
8.		Важность стандартизации средств передачи сообщений	ПК-13
9.		Вычислительная модель потоковой обработки данных	ПК-13
10.		Минимальный набор функций MPI, который позволяет начать разработку параллельных программ	ПК-13

11.		Что понимается под операцией редукции	ПК-13
12.		Понятие процесса и процессора	ПК-13
13.		Векторные и векторно-конвейерные вычислительные системы	ПК-5
14.		Матричные вычислительные системы	ПК-5
15.		Вычислительные системы с систолической структурой	ПК-5
16.		Динамические потоковые вычислительные системы	ПК-5
17.		Организация приема сообщений от конкретных процессов	ПК-5
18.		Различие парных и коллективных операций передачи данных	ПК-5
19.		Редукционные вычислительные системы	ПК-5
20.		Высокопроизводительные вычисления в России	ПК-5

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на положениях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

3. Критерии оценивания компетенций*

Студенту выставляется «зачтено» выставляется студенту, если студент показал прочное и аргументированное знание программного учебного материала дисциплины, при этом поставленные вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, в полном исчерпывающем объеме; умеет правильно формулировать, и владеет основными категориями, понятиями и терминами по материалам дисциплины, не допускает при ответе ошибок. Если он осуществляет самостоятельные практические действия по дисциплине; владеет инновационными приемами работы.

Студенту выставляется «не зачтено» выставляется, если студент допускает грубые ошибки при ответе на вопросы по дисциплине, знает на недостаточно высоком уровне материал дисциплины и не в полной мере готов выполнять практические действия по материалам дисциплины.