МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Снежинский физико-технический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(СФТИ НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДАЮ
Зам. руководителя по учебной
и научно-методической работе
_____П.О. Румянцев
«_____»_____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

КОМПЕТЕНЦИЯ ОПК-6

наименование дисциплины

Направление подготовки (специальность)
09.04.04 Программная инженерия

Профиль подготовки (при его наличии)
"Проектирование информационно-технических систем и комплексов"

Квалификация (степень) выпускника магистр
(бакалавр, магистр, специалист)

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

Снежинск, 2025 г.

КОМПЕТЕНЦИЯ ОПК-6

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задачи профессиональной деятельности:	
ОПК-6 Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	З-ОПК-6 Знать: информационные технологии для использования в практической деятельности;
	У-ОПК-6 Уметь: самостоятельно приобретать новые знания и умения;
	В-ОПК-6 Владеть: навыками самостоятельного приобретения новых знаний и умения в новых областях знаний.

Блок 1. <u>Дисциплины</u>	
	<u>Обязательная часть:</u> Б1.О.02.03 Параллельное программирование – 1 семестр
Блок 2. <u>Практика</u>	
	<u>Обязательная часть:</u> Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика – 2 семестр
Блок 3. <u>Итоговая аттестация</u>	
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача итогового экзамена – 4 семестр; Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы– 4 семестр.

№ п/п	Вопросы	Ответы
Б1.О.02.03 Параллельное программирование – 1 семестр		
1.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется выполнение задач строго одна за другой?	Последовательное выполнение
2.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какая библиотека Python позволяет создавать процессы?	multiprocessing
3.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какая библиотека Python используется для потоков?	threading
4.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется объект очереди в multiprocessing?	Queue
5.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какая структура данных используется в конвейере для связи этапов?	Очередь
6.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется характеристика процессора, показывающая, сколько операций он может выполнить за одну секунду?	Производительность
7.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется ограничение в Python, мешающее нескольким потокам работать одновременно?	GIL
8.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется часть программы, не поддающаяся распараллеливанию?	Сериализуемая (Последовательная) часть
9.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется проблема одновременного доступа к данным?	Гонка данных
10.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется ситуация, когда потоки ждут друг друга бесконечно?	Deadlock
11.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется модель передачи данных между этапами?	Конвейер
12.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется способ деления задачи на равные диапазоны?	Блочное распределение
13.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Какая архитектура характеризуется последовательным выполнением команд на одном процессоре? 1) MIMD 2) SISD 3) MISD 4) SIMD	2
14.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется проблема разных версий данных в кэше?	Некогерентность кэша
15.	*Прочитайте текст и запишите ответ.*	MIMD

	Архитектура, где несколько процессоров выполняют разные инструкции над разными данными?	
16.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется тип архитектуры NUMA с поддержкой согласования кэша?	ccNUMA
17.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Какая архитектура выполняет одну команду над множеством данных одновременно? 1) MISD 2) SISD 3) MIMD 4) SIMD	4
18.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какой тип архитектуры объединяет несколько ПК в одну вычислительную систему?	Кластер
19.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Архитектура, где несколько процессоров выполняют разные инструкции над разными данными? 1) MIMD 2) SISD 3) MISD 4) SIMD	1
20.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* В какой архитектуре все процессоры имеют одинаковый доступ к памяти? 1) Cluster 2) ccNUMA 3) NUMA 4) UMA	4
21.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется тип с неравным доступом к памяти?	NUMA
22.	*Прочитайте и запишите правильную последовательность.* Скорость доступа памяти (от быстрой к медленной): 1) Кэш L1 2) Дисковая память 3) Кэш L2 4) Оперативная память	1, 3, 4, 2
23.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется модель, где одна область памяти?	Модель с общей памятью
Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика – 2 семестр		
1.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Основные шаги при переводе информации из одного представления в другое: 1) Анализ, проектирование, кодирование; 2) Восприятие, абстракция, формализация, реализация; 3) Тестирование, отладка, внедрение; 4) Сбор требований, документирование.	2

2.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется период от замысла до вывода из эксплуатации, включая разработку, тестирование, сопровождение?	Жизненный цикл ПС
3.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется документация, описывающая функции, интерфейс и поведение ПС для пользователя и разработчика?	Внешнее описание ПС
4.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется процесс внесения изменений в ПС после внедрения (исправление ошибок, адаптация, модернизация)?	Сопровождение ПС
5.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется ревизия компонентов ПС коллегами-разработчиками для выявления ошибок?	Смежный контроль
6.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется формирование списка функций и ограничений, которым должно соответствовать ПС?	Определение требований к ПС
7.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называются формализованные критерии (надежность, производительность, удобство), которым должно соответствовать ПС?	Спецификации качества ПС
8.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется способность корректно обрабатывать некорректные входные данные и нештатные ситуации?	Устойчивость ПС
9.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется документ, определяющий функции ПС, их входные/выходные данные и поведение?	Функциональная спецификация ПС
10.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Что такое ручная имитация внешнего описания ПС? 1) Тестирование вручную; 2) Моделирование поведения ПС на бумаге или в уме для проверки корректности спецификации; 3) Демонстрация пользователю; 4) Отладка кода.	2
11.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется степень автономности и устойчивости программного модуля к изменениям в других компонентах?	Прочность программного модуля
12.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется степень зависимости программного модуля от других компонентов?	Сцепление программного модуля
13.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Архитектурная функция — это: 1) ключевая функция ПС, определяющая его архитектуру и взаимодействие компонентов; 2) функция внутри модуля; 3) метод класса; 4) API-эндпоинт.	1

14.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какой способ реализации конкурентного исполнения в языке программирования Java Script?	Асинхронность
15.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какие два свойства есть у объекта Promise?	State, result
Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача итогового экзамена – 4 семестр		
1.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какие есть типы у DOM?	DOM, Shadow DOM
2.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какое основное назначение Shadow DOM?	Изоляция разметки и событий
3.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какое назначение метода all класса Promise?	Агрегация нескольких Promise
4.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какой основной способ передачи информации по DOM?	События DOM
5.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какое назначение метода catch класса Promise?	Регистрация обработчика ошибок
Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы - 4 семестр		
1.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется модель, где потоки выполняют однотипную работу над разными данными?	Распределение по данным
2.	Прочитайте текст и запишите ответ. Каким термином обозначаются временные издержки на обмен данными между потоками?	Коммуникационные затраты
3.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется имитация параллельности на одном ядре?	Псевдопараллелизм
4.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какое назначение метода then класса Promise?	Регистрация обработчика результата
5.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется механизм согласования кэшей?	Когерентность
6.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется способ равномерного распределения нагрузки по очереди?	Циклическое распределение
7.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется тип архитектуры с одинаковым доступом к памяти?	UMA