Приложение № 1



УТВЕРЖДАЮ
Директор
ИПМ им. М.В. Келдыша РАН
чл.-корр. РАН

_____ М.В. Якобовский

"__" _____ 2026 г.

Перечень выполняемых типовых работ и оказываемых услуг
ЦКП ИПМ им. М.В. Келдыша РАН

1. Перечень работ и услуг

1.1. Суперкомпьютерный центр коллективного пользования ИПМ им. М.В. Келдыша РАН (далее – ЦКП) в соответствии с "Регламентом доступа к оборудованию ЦКП ИПМ им. М.В. Келдыша РАН" (далее – Регламент) оказывает следующие услуги.

1.1.1. Выполнение НИР и ОКР, иных работ в сфере научной и научно-образовательной деятельности (далее – Работы) сотрудниками ЦКП совместно с научными подразделениями Института с использованием инфраструктуры ЦКП производится в рамках государственного задания Института и/или договоров Института с заинтересованными организациями/ведомствами.

Регламент выполнения Работ определяется Уставом Института, приказами и распоряжениями директора Института, а также договорами/соглашениями на выполнение Работ между Институтом и организацией/ведомством, заказавшими эти Работы.

Работы сотрудниками ЦКП выполняются на основе заявок (Приложение № 4, Форма 2а Регламента) руководителей научных подразделений Института, выполняющих государственное задание по конкретной теме или договор на выполнение Работ с организацией или ведомством.

1.1.2. Научно-консультационные услуги пользователям ЦКП в области информационных технологий, математического моделирования и высокопроизводительных вычислений, в том числе:

- научно-консультационные услуги пользователям ЦКП по курсам, указанным в Таблице 1;
- научно-консультационные услуги пользователям ЦКП по использованию оборудования ЦКП (длительность от 2 до 16 часов);
- научно-консультационные услуги пользователям ЦКП в области информационных технологий, математического моделирования и высокопроизводительных вычислений (конкретные данные указываются в заявке и в техническом задании (ТЗ) соответствующего договора).

Таблица 1. Перечень учебных курсов ЦКП.

№	Наименование курса	Длительность базовой части, часов	Длительность с учетом дополнительных теоретических занятий, часов	Длительность с учетом дополнительных практических занятий, часов
1.	Параллельные вычисления, теория и практика на языке С	10	12	16
2.	Параллельные вычисления, теория и практика на языке С++	10	12	16
3.	Параллельные вычисления, теория и практика на языке Fortran	10	12	16
4.	Параллельные интерфейсы MPI, OpenMP, CUDA, OpenCL, HIP в программах на языке С	10	12	16
5.	Параллельные интерфейсы MPI, OpenMP, CUDA, OpenCL, HIP в программах на языке С++	10	12	16
6.	Параллельные интерфейсы MPI, OpenMP, CUDA в программах на языке Fortran	10	12	16
7.	Система программирования DVMH на базе языка С	10	12	16
8.	Система программирования DVMH на базе языка С++	10	12	16
9.	Система программирования DVMH на базе языка Fortran	10	12	16
10.	Программирование в ОС UNIX/Linux	10	12	16
11.	Администрирование сетевых ресурсов	10	12	16

Научно-консультационные услуги оказываются в форме индивидуальных консультаций в рамках семинаров и практических занятий, направленных на приобретение навыков работы с оборудованием ЦКП без присвоения квалификации (повышения уровня квалификации) пользователей. По окончании обучения итоговая аттестация не производится, документы об образовании и/или повышении квалификации не выдаются.

1.1.3. Научно-технические услуги пользователям ЦКП в области разработки программного обеспечения, в том числе:

- настройка и оптимизация кодов пользователей ЦКП при решении научных задач (конкретные данные указываются в заявке и в ТЗ соответствующего договора);

- адаптация авторского программного обеспечения пользователей ЦКП к архитектуре гибридных суперкомпьютеров ЦКП (конкретные данные указываются в заявке и в ТЗ соответствующего договора);

- разработка программного обеспечения по заказам пользователей ЦКП (конкретные данные указываются в заявке и в ТЗ соответствующего договора).

1.1.4. Научно-технические услуги пользователям ЦКП в области проведения высокопроизводительных вычислений, в том числе:

- использование вычислительных узлов гибридных суперкомпьютеров (ГСК) ЦКП, указанных в Приложении № 2 Регламента (конкретные данные указываются в заявке и в ТЗ соответствующего договора);

- предоставление в пользование части оборудования ЦКП для проведения самостоятельных расчетов на срок выполнения проекта/договора (конкретные данные указываются в заявке и в ТЗ соответствующего договора);

- предоставление в пользование части инфраструктуры ЦКП для размещения оборудования пользователей на срок выполнения проекта/договора (конкретные данные указываются в заявке и в ТЗ соответствующего договора);

- предоставление в пользование дискового пространства оборудования ЦКП для хранения результатов расчетов на срок выполнения проекта/договора (конкретные данные указываются в заявке и в ТЗ соответствующего договора);

- предоставление в пользование дополнительных программных средств необходимых пользователям ЦКП для выполнения расчетов (конкретные данные указываются в заявке и в ТЗ соответствующего договора;

- проведение расчетов специалистами ЦКП.

1.1.5. Услуги обучения студентов базовых кафедр вузов в рамках соответствующих программ и дисциплин вузов.

1.1.6. Услуги обучения аспирантов Института в рамках программ и дисциплин, определенных при аккредитации аспирантуры Института.

1.1.7. Услуги обучения пользователей ЦКП, предусмотренные п. 1.1.2.

2. Финансовые условия оказания услуг ЦКП

2.1. Услуги ЦКП могут оказываться на возмездной и безвозмездной основе.

2.2. Услуги ЦКП для сотрудников ИПМ им. М.В. Келдыша РАН при выполнении Работ в рамках государственных заданий, проектов по Программам Президиума РАН, проектов по Программам Отделений РАН, государственных контрактов ИПМ им. М.В. Келдыша РАН с министерствами и ведомствами Российской Федерации, грантов государственных российских научных фондов, иных договоров в научной и научно-образовательной сфере осуществляются на безвозмездной основе, если оплата услуг ЦКП не предусмотрена в соответствующих документах (договорах, соглашениях и т.п.), регламентирующих выполнение указанных работ.

2.3. Услуги ЦКП для сотрудников сторонних организаций могут оказываться на безвозмездной основе в рамках Договоров о научно-техническом сотрудничестве.

2.4. В случае оказания услуг ЦКП на возмездной основе сторонним организациям заключается договор по Форме 7 (Приложение № 12 Регламента).

2.5. В случае заключения договора на оказание услуг ЦКП в нем указываются: перечень необходимых услуг, необходимое оборудование, техническое задание на получение услуг ЦКП, календарный план получения услуг, протокол согласования договорной цены и калькуляция затрат Исполнителя, порядок оплаты оказанных услуг. е услуги.

2.6. В случае возмездного оказания услуг ЦКП устанавливаются тарифы, указанные в Таблице 2.

Таблица 2. Перечень тарифов на услуги ЦКП.

№ п/п	Наименование услуги	Описание услуги	Ед. изм.	Цена за ед. изм., руб.
Научно-консультационные услуги				
1.	Научно-консультационные услуги пользователям ЦКП по курсам, указанным в Таблице 1	Индивидуальные занятия с пользователем ЦКП, направленные на освоение им курса, указанного в Таблице 1	чел*час	1860,00
2.	Научно-консультационные услуги пользователям ЦКП по использованию оборудования ЦКП	Индивидуальные занятия с пользователем ЦКП, направленные на освоение им работы с оборудованием ЦКП	чел*час	1488,00
3.	Научно-консультационные услуги пользователям ЦКП в области информационных технологий, математического моделирования и высокопроизводительных вычислений	Индивидуальные занятия с пользователем ЦКП, направленные на освоение им других аспектов информационных технологий, математического моделирования и высокопроизводительных вычислений, выходящих за рамки курсов из Таблицы 1	чел*час	1860,00
Нучно-технические услуги				
4.	Научно-технические услуги пользователям ЦКП в области разработки программного обеспечения, в том числе:	-	-	-
4.1.	Настройка и оптимизация кодов пользователей ЦКП при решении научных задач	Настройка и/или оптимизация одного кода пользователя к расчетам на оборудовании ЦКП	чел.*час	1488,00
4.2.	Адаптация авторского программного обеспечения пользователей ЦКП к архитектуре гибридных суперкомпьютеров ЦКП	Адаптация одного кода пользователя ЦКП к архитектуре гибридных суперкомпьютеров ЦКП	чел.*час	1488,00
4.3.	Разработка программного обеспечения по заказам пользователей ЦКП	Разработка одного программного кода по заказу пользователя ЦКП	чел.*час	1860,00
5.	Научно-технические услуги пользователям ЦКП в области высокопроизводительных вычислений, в том числе:			

5.1.	Использование вычислительных узлов гибридных суперкомпьютеров, в том числе:	-	-	-
5.1.1.	Использование одного вычислительного узла ГСК К100	Проведение расчетов приложением пользователя на одном узле ГСК К100	узел*час	124,00
5.1.2.	Использование одного вычислительного узла ГСК К10	Проведение расчетов приложением пользователя на выделенном узле ГСК К10	узел*час	248,00
5.1.3.	Использование одного вычислительного узла ГСК К60, К120 с CPU	Проведение расчетов приложением пользователя на выделенном узле ГСК К60, К120 с CPU	узел*час	248,00
5.1.4.	Использование одного вычислительного узла ГСК К60, К120 с GPU	Проведение расчетов приложением пользователя на выделенном узле ГСК К60, К120 с GPU	узел*час	496,00
5.2.	Предоставление в пользование части оборудования ЦКП для проведения самостоятельных расчетов, в том числе:			
5.2.1.	Предоставление отдельного сервера, не входящего в состав ГСК (в машинных залах К60 и К120)	-	сутки	1000,00
5.2.2.	Предоставление одного узла ГСК К100	-	сутки	2500,00
5.2.3.	Предоставление одного узла ГСК К10	-	сутки	5000,00
5.2.4.	Предоставление одного узла ГСК К60 или К120 с CPU	-	сутки	5000,00
5.2.5.	Предоставление одного узла ГСК К60 или К120 с GPU	-	сутки	10000,00
5.3.	Предоставление в пользование части инфраструктуры ЦКП для размещения оборудования пользователей, в том числе:			
5.3.1.	Предоставление места объемом 1 юнит в стойках в машинном зале К60	-	сутки	250,00
5.3.2.	Предоставление места объемом 1 юнит в стойках в машинном зале К120	-	сутки	500,00
5.4.	Предоставление в пользование дискового пространства оборудования ЦКП	Предоставление в пользование дискового пространства оборудования ЦКП для хранения результатов	Гб*сутки	0,124

		расчетов сверх минимальной квоты (250 Гб)		
5.5.	Предоставление в пользование дополнительных программных средств необходимых пользователям ЦКП для выполнения расчетов	Предоставление в пользование дополнительных программных средств, обремененных платной лицензией (пакета, библиотеки, комплекса)	узел*час	124,00
5.6.	Проведение расчетов специалистами ЦКП	Проведение расчетов специалистами ЦКП на с помощью одного программного кода	чел.*час	620,00

2.7. Пересмотр тарифов на услуги ЦКП производится один раз в год в связи с изменениями тарифов на электроэнергию и индексации зарплат в бюджетной сфере на основании соответствующих постановлений Правительства Российской Федерации или ведомственных постановлений.