

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

Кафедра биоинформатики МБФ
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
биоинформатики МБФ
Протокол № 8 от «26» июня 2023 г
зав. кафедрой, д.б.н. Лагунин А.А.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине**

РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ
06.05.02 Фундаментальная и прикладная биология
Биолог

Москва 2025

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями ФГОС
специальности 06.05.02 Фундаментальная и прикладная биология, утверждено
на заседании кафедры биоинформатики МБФ Протокол № 8 от «26» июня
2023 г

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ»**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета
по специальности 06.05.02 Фундаментальная и прикладная биология

№	Контролируемые разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства	Способ контроля
1	Unix подобные операционные системы	ОПК-2, ОПК-8	Тестовый контроль	Текущий
2	Распределенные вычисления.	ОПК-2, ОПК-8	Тестовый контроль	Текущий

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Индекс компетенции и её содержание	Дескрипторы		
		знать	уметь	владеть практическим опытом (трудовыми действиями):
	ОПК-2 Способен планировать и проводить биологические эксперименты, используя современное оборудование, включая физико-химические методы структурной биологии, молекулярного моделирования, биоинформатики, другие информационные технологии и базы данных, соблюдать правила биоэтики, безопасности экспериментальной работы и			

требования информационной безопасности				
1	ОПК-2.ИД2 Использует физико-химические методы структурной биологии, молекулярного моделирования, биоинформатики, другие информационные технологии и базы данных в своей профессиональной деятельности	Особенности операционной системы Unix. Принципы многопоточной работы, необходимые правила и паттерны проектирования. Системы управления контейнерами (docker, kubernetes)	Использовать основные программы администрирование системы Linux. Создавать многопоточные программы и контейнеры.	Использования основных программ администрирование системы Linux. Создания многопоточных программ, использования паттернов проектирования многопоточных программ(thread-safe), распределенных файловых систем, RAID массивов, HDFS, Ceph, кластеров GPU.
ОПК-8 Способен развивать новые методы и представления в области постгеномных технологий, структурной и синтетической биологии, биоинженерии, молекулярного и математического моделирования, биоинформатики для решения фундаментальных и прикладных проблем биологии и биомедицины				
1	ОПК-8.ИД1 Участвует в развитии новых методов и представлений в области постгеномных технологий, структурной и	Язык bash. Основные подходы организации работы в распределенных системах	Уметь создавать скрипты на bash, обмениваться данными и создавать программное окружение для обработки данных в распределенных системах	Настройки доступа, обмена данными и работы в распределенных высокопроизводительных системах.

	синтетической биологии для решения фундаментальных и прикладных проблем биологии и биомедицины		
--	--	--	--

КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ»

№	Индекс компетенции	Наименование контрольных мероприятий
		Тестирование
		Наименование материалов оценочных средств
		Тестовые задания
2	ОПК-2	1-24
3	ОПК-8	1-24

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования
компетенций в процессе освоения по дисциплине
«РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ»**

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ И УКАЖИТЕ ЕГО В ВИДЕ
БУКВЫ НАПРИМЕР: Б

1. Какой командой в терминале можно узнать текущую директорию?

- a) ls
- б) pwd
- в) where
- г) cd

Эталон ответа: б) pwd

Компетенция: ОПК-8, ОПК-2

2. Какой командой в Ubuntu устанавливаются пакеты из репозитория?

- a) install
- б) get
- в) apt install
- г) download

Эталон ответа: в) apt install

Компетенция: ОПК-8, ОПК-2

3. Для чего используется команда sudo?

- а) Для запуска графических программ
- б) Для выполнения команд с правами суперпользователя
- в) Для переключения между пользователями
- г) Для просмотра системных логов

Эталон ответа: б) Для выполнения команд с правами суперпользователя

Компетенция: ОПК-8, ОПК-2

4. Какой командой можно посмотреть содержимое текстового файла прямо в терминале?

- а) edit
- б) view
- в) cat
- г) open

Эталон ответа: в) cat

Компетенция: ОПК-8, ОПК-2

5. Какой командой можно найти файл по имени в системе?

- a) search
- б) find
- в) grep
- г) locate

Эталон ответа: б) find

Компетенция: ОПК-8, ОПК-2

6. Какой командой можно посмотреть список запущенных процессов?

- a) list
- б) ps
- в) process
- г) top

Эталон ответа: б) ps

Компетенция: ОПК-8, ОПК-2

7. Какой командой изменяются права доступа к файлу?

- a) chperm
- б) mod
- в) chmod
- г) setperm

Эталон ответа: в) chmod

Компетенция: ОПК-8, ОПК-2

8. Какой командой можно создать пустой файл?

- a) create
- б) touch
- в) mkfile
- г) new

Эталон ответа: б) touch

Компетенция: ОПК-8, ОПК-2

9. Что делает команда `cd ~`?

- а) Переходит в корневую директорию
- б) Переходит в домашнюю директорию текущего пользователя
- в) Переходит на один уровень вверх
- г) Показывает путь к текущей директории

Эталон ответа: б) Переходит в домашнюю директорию текущего

пользователя

Компетенция: ОПК-8, ОПК-2

10. Какой символ используется для перенаправления вывода команды в файл
(с перезаписью)?

- а) >
- б) >>
- в) &

г) |

Эталон ответа: а) >

Компетенция: ОПК-8, ОПК-2

11. Что делает символ | (pipe) в командной строке?

- а) Записывает вывод в файл
- б) Передает вывод одной команды на вход другой
- в) Выполняет команды в фоновом режиме
- г) Объединяет несколько команд в одну строку

Эталон ответа: б) Передает вывод одной команды на вход другой

Компетенция: ОПК-8, ОПК-2

12. Какой командой можно подсчитать количество строк, слов и символов в файле?

- а) count
- б) wc
- в) stat
- г) sum

Эталон ответа: б) wc

Компетенция: ОПК-8, ОПК-2

13. Какой командой можно создать директорию?

- а) newdir
- б) md
- в) mkdir
- г) create

Эталон ответа: в) mkdir

Компетенция: ОПК-8, ОПК-2

14. Какой командой можно скопировать файл file.txt в /tmp/?

- а) cp file.txt /tmp/
- б) copy file.txt /tmp/
- в) mv file.txt /tmp/
- г) install file.txt /tmp/

Эталон ответа: а) cp file.txt /tmp/

Компетенция: ОПК-8, ОПК-2

15. В каком режиме редактора Vim можно сразу вводить текст?

- а) Режим вставки (Insert)
- б) Командный режим
- в) Режим ожидания
- г) Визуальный режим

Эталон ответа: а) Режим вставки (Insert)

Компетенция: ОПК-8, ОПК-2

16. Как выйти из Vim без сохранения изменений?

- а) :q
- б) :wq
- в) :q!
- г) :exit

Эталон ответа: в) :q!

Компетенция: ОПК-8, ОПК-2

17. Для чего в основном используется утилита grep?

- а) Редактирование текста
- б) Поиск по шаблону (текста) в файлах
- в) Копирование файлов
- г) Сортировка строк

Эталон ответа: б) Поиск по шаблону (текста) в файлах

Компетенция: ОПК-8, ОПК-2

18. Какая команда sed заменит все вхождения "foo" на "bar" в файле file.txt?

- а) sed 's/foo/bar/' file.txt
- б) sed 's/bar/foo/' file.txt
- в) sed 'replace foo bar' file.txt
- г) sed -e 'foo/bar/' file.txt

Эталон ответа: а) sed 's/foo/bar/' file.txt

Компетенция: ОПК-8, ОПК-2

19. Что делает команда awk '{print \$1}' при обработке текста с табличными данными?

- а) Выводит всю первую строку
- б) Выводит первую ячейку (поле) каждой строки
- в) Считает количество строк
- г) Удаляет первую колонку

Эталон ответа: б) Выводит первую ячейку (поле) каждой строки

Компетенция: ОПК-8, ОПК-2

20. Утилита sed является...

- а) Текстовым редактором
- б) Потоковым редактором (обрабатывает текст построчно)
- в) Графическим редактором
- г) Интерактивным отладчиком

Эталон ответа: б) Потоковым редактором (обрабатывает текст построчно)

Компетенция: ОПК-8, ОПК-2

21. Какие из этих действий можно выполнять с помощью awk?

- а) Вывод определенных полей
- б) Вычисления над числовыми полями
- в) Фильтрация строк по условию
- г) Все варианты верны

Эталон ответа: г) Все варианты верны

Компетенция: ОПК-8, ОПК-2

22. Что такое Conda?

- а) Текстовый редактор
- б) Пакетный менеджер и менеджер сред (environments) для Python
- в) Система контроля версий
- г) Операционная система

Эталон ответа: б) Пакетный менеджер и менеджер сред (environments) для Python

Компетенция: ОПК-8, ОПК-2

23. Какой командой в Conda создается новая изолированная среда с именем myenv?

- а) conda new myenv
- б) conda create -n myenv
- в) conda make env myenv
- г) conda env create myenv

Эталон ответа: б) conda create -n myenv

Компетенция: ОПК-8, ОПК-2

24. Что такое "терминал" в VSCode?

- а) Отдельное приложение операционной системы
- б) Встроенная консоль для выполнения команд, аналог обычного терминала
- в) Панель для отладки кода
- г) Инструмент для работы с системой контроля версий

Эталон ответа: б) Встроенная консоль для выполнения команд, аналог обычного терминала

Компетенция: ОПК-8, ОПК-2

Критерии оценки тестирования обучающихся

«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
Количество положительных ответов 91% и более максимального балла теста	Количество положительных ответов от 81% до 90% максимального балла теста	Количество положительных ответов от 71% до 80% максимального балла теста	Количество положительных ответов менее 70% максимального балла теста

