

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

САЕ Институт «Умные материалы и технологии»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

  
И.А. Курзина

« 05 » 11 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

**Информатика**

по направлению подготовки

**19.03.01 Биотехнология**

Направленность (профиль) подготовки:

**«Молекулярная инженерия»**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Бакалавр**

Год приема

**2025**

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

  
И.А. Курзина

Председатель УМК

  
F.A. Воронова

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

ОПК-2 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-1.1 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи;

ИУК-4.1 Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на русском языке, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);

ИОПК-2.1 Проводит информационный поиск по тематике исследования и осуществляет критический анализ полученной информации;

ИОПК-2.2 Имеет представление об основных требованиях информационной безопасности.

## **2. Задачи освоения дисциплины**

- знать структуру ОС Linux, синтаксис основных команд Linux, возможности командной оболочки;

- уметь работать в командной строке, работать с файловой системой, с текстовыми данными и с текстовыми редакторами; уметь запускать прикладные программы;

- владеть управлением и правами доступа к файлам, графическим интерфейсом.

## **3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

## **4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине**

Второй семестр, зачет

## **5. Входные требования для освоения дисциплины**

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

– лекции: 12 ч.;

– лабораторные работы: 36 ч.

в том числе практическая подготовка: 36 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## **8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам**

1. История
2. Сеанс работы пользователя в Linux
3. Терминал и командная строка
4. Структура файловой системы.
5. Работа с файловой системой
6. Права доступа
7. Работа с текстовыми данными
8. Возможности командной оболочки.
9. Работа с текстовыми редакторами
10. Графический интерфейс (X11)
11. Прикладные программы

## **9. Текущий контроль по дисциплине**

Текущий контроль по дисциплине осуществляется путем оценивания устных опросов и выполненных лабораторных работ и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» – <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

## **10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации**

Зачет по курсу проводится устно. Продолжительность зачета 1 час.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» – <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

## **11. Учебно-методическое обеспечение**

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=25654>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (<https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>).

в) Методические указания по проведению лабораторных работ.

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

## **12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет**

Основная литература

1. Ли Д. Использование Linux, Apache, MySQL и PHP для разработки Web-приложений : [пер. с англ.] / Джеймс Ли, Brent Уэр. - М. [и др.] : Вильямс, 2004. - 429 с.: ил.
2. Водолазкий В. В. Путь к Linux / В. Водолазкий. - 3-е изд.. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер [и др.], 2002. - 400 с. - ( Linux библиотека ) - ( Учебный курс )
3. Орещенков И. С.. Операционные системы. Bodhi Linux 6.0: установка, настройка, эксплуатация : учебное пособие для вузов / Орещенков И. С.. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 364 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/276659>

4. Дансмур М. Операционная система UNIX и программирование на языке си / М. Дансмур, Г. Дейвис; Перевод с англ. А. С. Богданова; Под ред. И. Г. Шестакова. - М. : Радио и связь, 1989. - 191,[1] с.

#### Дополнительная литература

1. Немнюгин С. А. Эффективная работа: UNIX : [исчерпывающее руководство] / Сергей Немнюгин, Михаил Чаунин, Андрей Комолкин. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер [и др.], 2003. - 682 с.: ил.

3. Робачевский А. М. Операционная система UNIX / Андрей Робачевский, Сергей Немнюгин, Ольга Стесик. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2008. - 635 с.: табл., ил.

4. UNIX : руководство системного администратора : [пер. с англ.] / Эви Немет, Гарт Снайдер, Скотт Сибасс, Трент Р. Хейн. - 3-е изд.. - СПб. [и др. ] : Питер, 2005. - 923, [1] с.: ил. - (Серия "Для профессионалов" )

### 13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- ОС Linux;

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

1. ЭБС Лань <http://e.lanbook.com/books>

2. Открытый университет Интуит.ру <http://intuit.ru;>

<https://intuit.ru/studies/courses/37/37/info>

### 14. Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
<p>Аудитория № 103а Компьютерный класс: 13 компьютеров ASUS TUF B360-PLUS GAMING, Intel Core i7 8700, 16 Гб, GeForce RTX 2070 8gb, 1 ТБ Жесткий диск; 240 Гб SSD, Блок питания CHIEFTEC GPC-700S 700 вт, Корпус Ginzzu A180 без БП, 2. Монитор LG 24MK600M-B 23.8, 3. Клавиатура Logitech K120, Мышь Logitech B100 4. ПО, включающее: 4.1. Windows 7 4.2. Microsoft Office 2010 4.3. Visual Studio 2019 4.4. Visual Studio Code</p>	<p>634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36, стр.7 (72 по паспорту БТИ) Площадь 43 м<sup>2</sup></p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория № 115 Оборудование: Графическая станция, процессор Intel i5, 16Гб оперативной памяти, монитор 24 дюйма</p>	<p>634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36, стр.7 (29 по паспорту БТИ) Площадь 40,9 м<sup>2</sup></p>

Демонстрационный экран Мультимедиа-проектор Учебная мебель: рабочие места по количеству обучающихся (аудиторные столы, стулья); рабочее место преподавателя (стол, стул); аудиторная доска	
Учебная аудитория для самостоятельной работы, индивидуальных консультаций. Аудитория № 121 <sup>А</sup> Учебная мебель: рабочие места по количеству обучающихся (аудиторные столы, стулья); рабочее место преподавателя (стол, стул)	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36, стр.7 (86 по паспорту БТИ) Площадь 23,8 м <sup>2</sup>

### 15. Информация о разработчиках

Старченко Александр Васильевич, зав. каф. Вычислительной математики и компьютерного моделирования ММФ