

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 01.09.2023 12:52:03

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

# Linux for Data Science / Linux для науки о данных

Закреплена за подразделением

Кафедра автоматизированного проектирования и дизайна

Направление подготовки

09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Профиль

Data Science / Анализ данных

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 1

аудиторные занятия

16

самостоятельная работа

92

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	21			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Вид занятий				
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	92	92	92	92
Итого	108	108	108	108

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Введение в инструментарий(набор утилит интерфейса командной строки) для работы с ОС "Linux". Цель – Научить использованию разнообразных возможностей ОС Linux в процессе обучения и в дальнейшей профессиональной деятельности. Сформировать навыки разработки алгоритмов и приложений на базе объектно ориентированного подхода с использованием современных технологий разработки программ и технологий отладки и тестирования программ, а также выбора способа представления данных, создания и использования методов, структур и классов в их взаимодействии.
-----	---

### 2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Data Science and Big data environment / Наука о данных и большие данные	
2.2.2	Mathematics in Data Science / Математика в науке о данных	
2.2.3	Operating environment Innovative software systems / Операционные среды инновационных программных систем	
2.2.4	Research Practice / Научно-исследовательская практика	
2.2.5	Applied data science in digital projects / Прикладная наука о данных в цифровых проектах	
2.2.6	Artificial neural networks in Data Science / Искусственные нейронные сети в анализе данных	
2.2.7	Big Data and complex socio-technical systems / Большие данные и сложные социально-технические системы	
2.2.8	Discrete Mathematics / Дискретная математика	
2.2.9	Intelligent software in geological system / Интеллектуальное программное обеспечение геологических систем	
2.2.10	Modern IT-systems in economics and industry and Digital transformation for metallurgy / Современные IT-системы в экономике и промышленности и Цифровые преобразования для металлургии	
2.2.11	Object-oriented analysis and development. Development patterns using / Объектно-ориентированный анализ и разработка. Шаблонно-ориентированная разработка	
2.2.12	Parallel programming technologies / Технологии параллельного программирования	
2.2.13	Web-services and SaaS-services design and develop / Веб-сервисы и SaaS-сервисы. Проектирование и разработка	
2.2.14	Master's Thesis / Преддипломная практика	
2.2.15	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

<b>ПК-2: Способен к утверждению и контролю методов и способов взаимодействия программного средства со своим окружением</b>
<b>Знать:</b>
ПК-2-32 средства программирования bash
ПК-2-31 интерфейс взаимодействия bash
ПК-2-34 утилиты работы с сетью
ПК-2-33 утилиты работы с ФС
<b>ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-5-31 Основные элементы ОС Линукс
ОПК-5-34 Интерфейс взаимодействия с аппаратным обеспечением ОС Линукс
ОПК-5-35 Сеть в ОС Линукс
ОПК-5-32 Интерфейс взаимодействия с ОС Линукс
ОПК-5-33 текстовые редакторы командной строки ОС Линукс
<b>ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</b>
<b>Знать:</b>

ОПК-4-33 средства поиска
ОПК-4-34 планировщик задач
ОПК-4-35 параллельный анализ в режиме многопоточности
ОПК-4-32 средства сортировки
ОПК-4-31 средства сбора и анализа большого объёма данных
<b>ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-5-У3 пользоваться текстовые редакторы командной строки ОС Линукс
<b>ПК-2: Способен к утверждению и контролю методов и способов взаимодействия программного средства со своим окружением</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-2-У3 выполнять основные операции с ФС
ПК-2-У2 выполнять основные операции средствами программирования bash
ПК-2-У1 выполнять основные операции с использованием bash
<b>ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-5-У4 пользоваться Интерфейсом взаимодействия с аппаратным обеспечением ОС Линукс
ОПК-5-У5 настраивать Сеть в ОС Линукс
<b>ПК-2: Способен к утверждению и контролю методов и способов взаимодействия программного средства со своим окружением</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-2-У4 выполнять основные операции с утилитами настройки сети
<b>ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-5-У2 пользоваться Интерфейсом взаимодействия с ОС Линукс
<b>ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-4-У2 использовать средства сортировки
ОПК-4-У1 использовать средства сбора и анализа большого объёма данных
ОПК-4-У4 использовать планировщик задач
ОПК-4-У3 использовать средства поиска
ОПК-4-У5 использовать параллельный анализ в режиме многопоточности
<b>ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-5-У1 Работать с элементами ОС Линукс
<b>ПК-2: Способен к утверждению и контролю методов и способов взаимодействия программного средства со своим окружением</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-2-В1 командной средой bash
ПК-2-В4 утилитами настройки сети

ПК-2-В2 средствами программирования bash
ПК-2-В3 утилитами работы с ФС
<b>ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-4-В1 навыками работы с bash
<b>ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-5-В1 Навыками работы со документацией ОС Линукс
ОПК-5-В2 Навыками работы в интерфейсе командной строки
<b>ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-4-В5 навыками работы с многопоточностью
ОПК-4-В4 навыками работы с планировщиком задач
<b>ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-5-В3 Навыками работы с текстовыми редакторами командной строки ОС Линукс
<b>ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-4-В3 навыками работы с утилитами поиска
ОПК-4-В2 навыками работы с основными алгоритмами bash
<b>ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-5-В4 Навыками работы с аппаратным обеспечением ОС Линукс
ОПК-5-В5 средствами настройки Сети в ОС Линукс