

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
Операционная система Linux

**Код модуля**  
1160975(1)

**Модуль**  
Операционная система Linux

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Ронкин Михаил Владимирович	кандидат технических наук, без ученого звания	Доцент	Учебно-научный центр "Информационная безопасность"
2	Созыкин Андрей Владимирович	кандидат технических наук, нет	доцент	Кафедра информационных технологий и систем управления
3	Токарев Александр Владимирович	без ученой степени, без ученого звания	Ассистент	информационных технологий и систем управления
4	Токарева Виолетта Михайловна	без ученой степени, без ученого звания	делопроизводитель	

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Т.Г. Комарова

**Авторы:**

- Ронкин Михаил Владимирович, Доцент, Учебно-научный центр "Информационная безопасность"
- Созыкин Андрей Владимирович, доцент, Кафедра информационных технологий и систем управления
- Токарев Александр Владимирович, Ассистент, информационных технологий и систем управления
- Токарева Виолетта Михайловна, делопроизводитель,

**1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ** **Операционная система Linux**

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1
		Домашняя работа	1

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ** **Операционная система Linux**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-5 -Способен разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта	З-1 - Определять классы методов и алгоритмов машинного обучения, методы и критерии оценки качества моделей машинного обучения П-1 - Иметь практический опыт разработки новых методов и алгоритмов машинного обучения У-1 - Оценивать и ставить задачи по разработке или совершенствованию методов и алгоритмов для решения	Домашняя работа Зачет Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия

	комплекса задач предметной области	
ПК-8 -Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий в том числе, в глобальных компьютерных сетях	З-1 - Классифицировать модели системной динамики З-2 - Перечислить системно-инженерные принципы и практики П-1 - Иметь практический опыт использования системной динамики для моделирования сложных систем У-1 - Выбирать альтернативные решения в условиях неопределенности с учетом современных ИТ-технологий У-2 - Оценивать элементы системного анализа У-3 - Различать особенности функционального моделирования	Домашняя работа Зачет Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5</b>		
Текущая аттестация на лекциях	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>контрольная работа</i>	3,15	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лекциям – зачет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.5</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>домашняя работа</i>	3,7	60
<i>Выполнение практических работ</i>	3,16	40
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1</b>		

<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям –нет</b> <b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям –не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет</b> <b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям –не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет</b> <b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено</b>		

### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта – не предусмотрено</b>		
<b>Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта – защиты – не предусмотрено</b>		

## 4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

### Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам</b>
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения

	обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

#### Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

## 5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

### 5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

#### 5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

#### 5.1.2. Практически/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Работа с терминалом Linux
2. Базовое администрирование пользователей
3. Настройка сетевого подключения
4. Работа с файловой системой
5. Написание скриптов в Linux
6. Настройка среды программирования на Python в Linux

Примерные задания

Работа с терминалом Linux.

1. Установка ОС Linux; Авторизация и вход в систему;
2. Изучение режимов работы; Завершение работы;
3. Работа в терминале Linux: запуск, настройки, общие принципы;
4. Вызов справки по командам;
5. Написание скриптов на Bash.

Управление процессами

1. Планирование задач в Linux и настройка автозапуска приложений;
2. Изучение способов управления службами в ОС Linux;
3. Создание задач с помощью system; Просмотр лог-файлов служб.

Работа с пользователями

1. Создание и удаление пользователей различными утилитами; Управление параметрами создания пользователей по умолчанию;
2. Изучение структуры, редактирование файлов /etc/passwd, /etc/shadow; Создание и удаление групп пользователей;
3. Переключение между пользователями, команды su и su -;
4. Настройка стандартных прав доступа Linux; Разные способы задания прав;

Работа с файловой системой.

1. Создание файлов различными способами;
2. Работа с блоками данных;
3. Создание, удаление, копирование каталогов;
4. Настройка стандартных прав доступа на каталоги;

Настройка сетевого подключения

1. Просмотр активных сетевых интерфейсов и информации о них различными утилитами;

2. Настройка конфигурации интерфейсов; Проверка доступа к сети интернет, Различные способы обращения к веб;
3. Настройка DNS: изменение имени компьютера, подключение используемых DNS-серверов;
4. Установка, управление, удаление пакетов с помощью пакетных менеджеров;
5. Просмотр активных сетевых сервисов в системе, поиск процесса по порту, названию службы; Остановка и перезапуск сетевых служб;
6. Установка SSH; Подключение по SSH к VM; Копирование файлов по SCP.

Подготовка к программированию на Python в Linux

1. Установка Python на Linux; Выполнение простых команд и скриптов Python с помощью интерпретатора;
2. Установка и настройка pip; Скачивание библиотек с помощью pip, дальнейший импорт и использование библиотек в скриптах;
3. Создание виртуальной среды для программирования;
4. Работа в виртуальной среде

LMS-платформа – не предусмотрена

## **5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля**

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

### **Базовый**

#### **5.2.1. Контрольная работа**

Примерный перечень тем

1. Работа с терминалом Linux
2. Написание скриптов
3. Администрирование пользователей
4. Работа с файловой системой Linux
5. Работа с менеджером пакетов
6. Настройка среды программирования на Python в Linux

Примерные задания

Написать shell-скрипт, который будет находить в заданном каталоге все файлы с расширением .py с заданными правами доступа, и выдавать список таких файлов, отсортированный по названиям в алфавитном порядке

Создать в системе трех новых пользователей: student7, student8, student9 с соответствующими домашними директориями. Задать пароли для каждого из них. Создать группу course и добавить в нее всех трех пользователей. Для пользователя student7 выставить ограничение: срок действия пароля 5 месяцев и предупреждение об окончании срока действия пароля 7 дней. Заблокировать пользователя student8.

Создать два каталога, в них создать две виртуальные среды python соответственно. В каждом каталоге создать по два python-скрипта. В первую среду импортировать библиотеку requests, во вторую – numpy. В первой среде один из скриптов должен

посылать get-запрос на адрес <url нужного узла>, затем выводить полученные заголовки. Второй скрипт должен результат первого скрипта записывать в файл. Во второй виртуальной среде один из скриптов должен создавать одномерный массив из десяти случайных чисел и выводить полученные значения элементов массива. Второй скрипт должен результат первого скрипта записывать в файл.

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.2.2. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. Средства виртуализации.
2. Виртуальные машины.
3. Пользовательские интерфейсы в Linux.
4. Работа с командной строкой.
5. Базовое администрирование пользователей в Linux.
6. Настройка сетевого подключения.
7. Работа с файловой системой.
8. Написание скриптов.
9. Управление процессами в Linux.
10. Подготовка к программированию на Python в Linux.

Примерные задания

- Возможен ли интерактивный вход в систему суперпользователя root по умолчанию после установки?
- В какую группу по умолчанию включается создаваемый при установке пользователь в ОС Linux?
- Какую команду следует использовать для завершения сессии в консольном режиме?
- Описать, что означают термины: файл, каталог.
- Написать регулярное выражение для поиска всех файлов в системе размером более 500 МБ
- Подсчитать количество строк, в которых содержится пользователь user в файле /etc/group
- Какая файловая система используется в Linux?
- В какую группу включается создаваемый при установке операционной системы пользователь?
- Как проверить соединение компьютера с другими устройствами в сети?
- С помощью какой команды можно добавить нового пользователя в систему?
- Пользователь был создан с использованием команды `$ useradd student`. В какой директории окажется student после того, как войдет в систему?
- С помощью какой команды можно посмотреть наличие и настройки сетевых интерфейсов?
- Что необходимо указать для настройки интерфейса сетевой платы?
- Какие параметры имеет каждый зарегистрированный пользователь?
- Какие параметры необходимо указать в настройках сетевого интерфейса при статической адресации?
- Как назначить права на чтение и исполнение для файла file.conf для всех остальных?
- Измените права доступа на чтение запись и выполнение для группы файла file2?
- Что является результатом выполнения данной команды `chmod 755 file`?

- Что является результатом выполнения данной команды `chmod 755 file`?
- Что означает данная запись `rw-r-xr--` ?
- Как сделать `file1` исполняемым?

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

#### 5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Как найти все файлы, являющиеся символическими ссылками в директории `/etc`
2. Как найти все файлы принадлежащие пользователю `student`
3. Как назначить права на чтение и исполнение для файла `file.conf` для всех остальных?
4. Какие существуют основные версии Astra Linux?
5. Как подсчитать количество строк, в которых содержится пользователь `student` в файле `/etc/group`?
6. Сколько полей используется для описания каждого пользователя?
7. Что будет делать планировщик исходя из данной записи `*/2 * * * sat echo "HELLO"`?
8. Какая команда позволяет перезапустить службу?
9. Где хранится зашифрованный пароль пользователя?
10. Какой идентификатор у пользователя «`root`»?
11. Что можно назвать MAC-адресом устройства?
12. Какой символ используется для разделения полей в `/etc/passwd`?
13. Как называется системный менеджер для управления службами?
14. Как посмотреть первые 5 строк файла `/etc/passwd`?
15. Для чего может быть использована команда `chmod`?
16. Можно ли, авторизовавшись как обычный пользователь, изменить системные дату и время?
17. Сколько UID может быть у любого процесса в системе?

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.