

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

ФИО: Акчурина Сергей Владимирович

Должность: Заместитель директора Института зоотехнии и биологии

Дата подписания: 2025-07-26 11:27:19

Уникальный программный ключ:

7abcc100773ae7c9cceb4a7a083ff3fbbf160d2a



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт экономики и управления АПК
Кафедра Прикладной информатики

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института зоотехнии и
биологии

С.В. Акчурина
"26" июля 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ФТД.02 Введение в Linux

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 06.04.01 Биология

Направленность: Биоинформатика

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2025 г.

Москва, 2025

Разработчики: Никаноров М.С. ст. преподаватель
Худякова Е.В. д.э.н., профессор





«25» августа 2025 г.

Рецензент: Щедрина Е.В. к.п.н., доцент
кафедры систем автоматизированного
проектирования и инженерных расчётов



«28» августа 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 06.04.01 «Биология», профессиональных стандартов и учебного плана 2025 года начала подготовки.

Программа обсуждена на заседании кафедры прикладной информатики
протокол № 1 от «28» августа 2025 г.

И.о. зав. кафедрой Худякова Е.В. д.э.н., профессор



«28» августа 2025 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической
комиссии института экономики и управления АПК
Маннапов А.Г., д.б.н., профессор



«28» августа 2025 г.

Заведующий кафедрой кормления животных
Буряков Н.П., д.б.н., профессор



«28» августа 2025 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ

 

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ	8
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	9
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	10
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	10
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	12
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	13
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	13
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	14
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	14
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	15
Виды и формы отработки пропущенных занятий	16
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	16

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины ФТД.02 «Введение в Linux» для подготовки магистра по направлению «Биология», направленность «Биоинформатика»

Цель освоения дисциплины: является изучение круга задач, решаемых современными операционными системами, применяемых для их решения методами и алгоритмами, а также получение практических навыков по использованию базовых сервисов операционных систем с помощью таких цифровых технологий и инструментов, как VirtualBox.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению 06.04.01 Биология.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос-3.1, ПКос-3.2, ПКос-3.3, ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3.

Краткое содержание дисциплины: История операционных систем. Задачи операционных систем. Управление процессами. Алгоритмы планирования. Взаимодействие процессов. Синхронизация. Управление оперативной памятью. Алгоритмы замещения. Управление файловыми системами. Компьютерные сети. Стек протоколов TCP/IP. Компьютерная сеть Internet. Интерфейсы пользователя.

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зач.ед. (72 часа, в том числе 4 часа практической подготовки).

Промежуточный контроль: Зачет.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Введение в Linux» является изучение круга задач, решаемых современными операционными системами, применяемых для их решения методами и алгоритмами, а также получение практических навыков по использованию базовых сервисов операционных систем.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Введение в Linux» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана. Дисциплина «Введение в Linux» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО, профессиональных стандартов и Учебного плана по направлению 06.04.01 Биология.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Введение в Linux» являются «Алгоритмы и структуры данных», «Информационные технологии».

Дисциплина «Введение в Linux» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Математические основы машинного обучения» и «Проектирование, построение и анализ баз данных».

Рабочая программа дисциплины «Введение в Linux» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикатор достижения компетенции и его содержание	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-3	Способен самостоятельно в качестве руководителя или члена коллектива организовывать и управлять производственной и научно-исследовательской деятельностью в избранной и смежных предметных областях	ПКос-3.1 Знать: научно-методические основы и методы биоинформатики для решения производственных и научно-исследовательских задач в области растениеводства и животноводства	Знает научно-методические основы и методы биоинформатики для решения производственных и научно-исследовательских задач в области растениеводства и животноводства	-	-
			ПКос-3.2 Уметь: проводить производственно-технологическую деятельность в области биоинформатики и смежных дисциплин, самостоятельно использовать современные технологии для решения задач профессиональной деятельности	-	Умеет проводить производственно-технологическую деятельность в области биоинформатики и смежных дисциплин, самостоятельно использовать современные технологии для решения задач профессиональной деятельности	-
			ПКос-3.3 Владеть: современными технологиями в области биоинформатики и геномики, применяемые при решении теоретических и практических задач в селекции растений и жи-	-	-	Владеет современными технологиями в области биоинформатики и геномики, применяемые при решении теоретических и практических задач в селекции растений и животных

			ВОТНЫХ			
2.	ПКос-4	Способен профессионально работать с исследовательским и испытательным оборудованием (приборами и установками, специализированными пакетами прикладных программ) в избранной предметной области	ПКос-4.1 Знать: специфику полевых и лабораторных работ в соответствии с избранной предметной областью, принципы работы используемого оборудования (специализированных пакетов прикладных программ)	Знает специфику полевых и лабораторных работ в соответствии с избранной предметной областью, принципы работы используемого оборудования (специализированных пакетов прикладных программ)	-	-
	ПКос-4.2 Уметь: проводить эксперименты с использованием исследовательского оборудования (пакетов прикладных программ)		-	Умеет проводить эксперименты с использованием исследовательского оборудования (пакетов прикладных программ)	-	-
	ПКос-4.3 Владеть: способностью оценивать точность полученных экспериментальных (численных) результатов		-	-	Владеет способностью оценивать точность полученных экспериментальных (численных) результатов	

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа, в том числе 4 часа практической подготовки), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Трудоёмкость (3 семестр)
	час. всего/*
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72
1. Контактная работа:	14,25
Аудиторная работа	
<i>в том числе:</i>	
<i>лекции (Л)</i>	4
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	10/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	57,75
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, устным опросам и т.д.)</i>	48,75
<i>Подготовка к зачету</i>	9
Вид промежуточного контроля:	Зачет

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР всего/*	
Раздел 1. «Семейство ОС Unix»	71,75	4	10/4	-	57,75
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	-	-	0,25	-
Итого по дисциплине	72	4	10/4	0,25	57,75

Раздел 1 Семейство ОС Unix

Тема 1 Установка и настройка Linux

Семейство ОС UNIX. Инсталляция системы. Настройка дистрибутива. Оболочка командной строки. Командный интерпретатор UNIX. Система XWindow. Оконные менеджеры. Командная интерпретатор Windows. Типы пользователей в ОС Linux. Утилиты управления пользователями. Управление свойствами файлов. Дистрибутив. Способы установки ПО в ОС Linux. Системы

конфигурации исходных текстов. Сборка ядра ОС Linux. Аудит системных событий. Система логов в ОС Linux. Планировщики заданий. Архивация данных.

4.3 Лекции/практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/из них практическая подготовка
1.	Раздел 1. Семейство ОС Unix				14
	Тема 1. Установка и настройка Linux	Лекция № 1. Установка Linux	ПКос-3.1, ПКос-3.2, ПКос-3.3		1,5
		Практическое занятие № 1. Установка ОС Linux (VirtualBox)	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3	устный опрос, защита практической работы	3,5
		Лекция № 2. Работа в консольном режиме. Управление пользователями в Linux	ПКос-3.1, ПКос-3.2, ПКос-3.3		1,5
		Практическое занятие № 2. Интерпретатор bash и основные системные утилиты. Навигация по дереву каталогов (VirtualBox)	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3	устный опрос, защита практической работы	3,5
		Лекция № 3. Установка ПО в Linux	ПКос-3.1, ПКос-3.2, ПКос-3.3		1
		Практическое занятие № 3. Управление учетными записями пользователей и групп в Linux (VirtualBox)	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3	устный опрос, защита практической работы	3

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Семейство ОС Unix		
1.	Тема 1. Установка и настройка Linux	<ol style="list-style-type: none"> Каково назначение первичного и вторичного загрузчиков ОС. ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3. В чем основное различие дистрибутивов Linux. ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3. Чем отличаются запускаемые системой сервисы от программ автозапуска оболочки. ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3. В чем различие с точки зрения безопасности в использовании утилиты passwd и usermod. ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3.

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		5. Возможно ли утилитой dpkg установить ПО из архива с исходными текстами. ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3. 6. Что такое ротация лог-файлов и зачем она нужна. ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3. 7. Поясните различия с точки зрения обычного пользователя в подключении через putty и через tightvnc. ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3.

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
12.	Практическое занятие № 1. Установка ОС Linux	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций
13.	Практическое занятие № 2. Интерпретатор bash и основные системные утилиты. Навигация по дереву каталогов	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций
14.	Практическое занятие № 3. Управление учетными записями пользователей и групп в Linux	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

1) Вопросы для устного опроса:

1. Что такое Linux? В чём ключевое отличие Linux от операционных систем семейства Windows?
2. Кто является создателем ядра Linux? В каком году оно было анонсировано?
3. Что такое дистрибутив Linux? Приведите 3–4 примера популярных дистрибутивов и кратко укажите их особенности.
4. Что означает термин «открытый исходный код» (open source) в контексте Linux? Назовите одно ключевое преимущество такой модели разработки.
5. Что такое терминал (командная строка) в Linux? Для чего он используется и какие основные преимущества даёт по сравнению с графическим интерфейсом?
6. Назовите 5 базовых команд терминала Linux и кратко опишите, что каждая из них делает (например, ls, cd, pwd и др.).

7. Что такое права доступа к файлам в Linux? Объясните значение символов r, w, x и приведите пример записи прав вроде rwxrw-r--.
8. Что такое пакетный менеджер в Linux? Для чего он нужен? Приведите примеры пакетных менеджеров для разных дистрибутивов (например, apt, yum, pacman).
9. Что такое ядро Linux (Linux kernel)? Какие основные функции оно выполняет в операционной системе?
10. Что такое переменная окружения (environment variable) в Linux? Приведите 2–3 примера таких переменных и объясните, для чего они используются.

2) Примеры заданий для практических работ

Подробный перечень заданий для практических занятий представлен в оценочных материалах дисциплины.

3) Перечень вопросов, выносимых на Зачет:

1. Что представляет собой операционная система Linux? В чём её принципиальное отличие от проприетарных ОС?
2. Кто является автором ядра Linux? Укажите год первого публичного анонса.
3. Что такое дистрибутив Linux? Перечислите 5 популярных дистрибутивов и кратко охарактеризуйте их целевую аудиторию.
4. В чём суть концепции открытого исходного кода (open-source)? Назовите 3 ключевых преимущества этой модели.
5. Что такое ядро Linux (kernel)? Опишите его основные функции в системе.
6. Каковы структурные компоненты типичной системы Linux (перечислите и кратко поясните)?
7. Что такое терминал (командная строка) в Linux? В чём его преимущества перед графическим интерфейсом?
8. Назовите и поясните назначение 7 базовых команд терминала (ls, cd, pwd, mkdir, rm, cp, mv).
9. Как просмотреть справочную информацию по команде в Linux? Приведите 2 способа.
10. Что означает символ ~ в путях Linux? Как он интерпретируется системой?
11. Что такое права доступа к файлам в Linux? Объясните значение символов r, w, x.
12. Как интерпретировать запись прав rwxrw-r--? Разберите по категориям пользователей.
13. Какая команда изменяет права доступа к файлу? Приведите пример установки прав 755 для файла.
14. Что делает команда chmod? Приведите 2 примера использования (в числовой и символьной форме).
15. Что такое владелец и группа файла в Linux? Как их изменить? Назовите соответствующие команды.
16. Что такое пакетный менеджер? Каковы его основные функции?

17. Приведите примеры пакетных менеджеров для дистрибутивов: Ubuntu, Fedora, Arch Linux.
18. Какие команды используются для установки, обновления и удаления пакетов в Ubuntu (через apt)?
19. Что такое репозиторий в контексте Linux? Какие типы репозиториев существуют?
20. Как обновить список пакетов в системе Ubuntu? Напишите команду.
21. Что такое процесс в Linux? Как просмотреть список текущих процессов? Назовите команду.
22. Как завершить процесс по его PID? Какая команда для этого используется?
23. Что такое PID? Где его можно узнать?
24. Что такое переменная окружения? Приведите 3 примера таких переменных и их назначение.
25. Как вывести значение переменной окружения? Напишите команду.
26. Как временно установить переменную окружения в текущей сессии? Приведите пример.
27. Что такое символическая ссылка (symlink)? Чем она отличается от жёсткой ссылки?
28. Как создать символическую ссылку? Напишите команду с примером.
29. Что такое суперпользователь (root) в Linux? В чём особенности его прав?
30. Как временно получить права суперпользователя для выполнения команды? Назовите команду и приведите пример.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся.

Таблица 7

Система рейтинговой оценки успеваемости

Баллы	Балльная оценка текущей успеваемости			
	Не защищено	Защищено		
За устный опрос	0	3	4	5
За практическую работу	0	3	4	5

Итоговая сумма баллов

Виды контроля	Количество видов контроля	Количество баллов за единицу	Количество баллов
Устный опрос	10	5	50
Защита практической работы	3	10	30
Всего	-	-	80

Балльно-рейтинговая система контроля успеваемости

Шкала оценивания	Зачет
41-80	зачтено
0-40	не зачтено

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**7.1 Основная литература**

1. Ставцев, А. В. Введение в Linux: учебное пособие / А. В. Ставцев. — Москва: РТУ МИРЭА, 2025. — 120 с. — ISBN 978-5-7339-2519-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497981> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Бубнов, С. А. Введение в Linux: учебное пособие / С. А. Бубнов, А. А. Бубнов, И. Ю. Филатов. — Рязань: РГРТУ, 2024. — 156 с. — ISBN 978-5-9912-1095-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/439643> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2 Дополнительная литература

1. Введение в Linux. Программное обеспечение: учебник / составитель Т. П. Куль. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-4290-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131045> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Староверова, Н. А. Введение в Linux: учебник для спо / Н. А. Староверова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-8984-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186048> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кобылянский, В. Г. Введение в Linux, среды и оболочки: учебное пособие для вузов / В. Г. Кобылянский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 120 с. — ISBN 978-5-507-44969-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254651> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 10

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Семейство ОС Windows	MS Office	обучающая	Microsoft	2016 или выше
		VirtualBox		Oracle	6 и выше
2	Семейство ОС Unix	MS Office	обучающая	Microsoft	2016 или выше
		VirtualBox		Oracle	6 и выше

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 11

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций (1 корпус, 416 аудитория)	проектор, экран настенный, компьютер
Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации (12 корпус, 315, 316 аудитория)	Сервер + терминалы: 315 ауд. - 20 шт. 316 ауд. - 16 шт.
ЦНБ им. Н.И. Железнова	Читальный зал (25 компьютеров)
Общежитие	Комната для самоподготовки

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Основными видами обучения студентов по дисциплине являются лекции, практические занятия в компьютерном классе и самостоятельная работа студентов.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Введение в Linux» направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и практических занятиях, на развитие практических умений и включает такие виды работ, как:

- работа с лекционным материалом;
- работа с рекомендованной литературой при подготовке к практическим занятиям;
- подготовка к зачету.

При изучении дисциплины "Введение в Linux" используется рейтинговая система оценивания знаний студентов, которая позволяет реализовать непрерывную и комплексную систему оценивания учебных достижений студентов. Непрерывность означает, что текущие оценки не усредняются (как в традиционной технологии), а непрерывно складываются на протяжении семестра при изучении дисциплины. Комплексность означает учет всех форм учебной и самостоятельной работы студента в течение семестра.

Принципы рейтинга: непрерывный контроль (на каждом из аудиторных занятий) и получение более высокой оценки за работу, выполненную в срок. При проведении практических занятий предусмотрено широкое использование активных и интерактивных форм (разбор конкретных ситуаций, устный опрос, защита практических работ).

Бально–рейтинговая система повышает мотивацию студентов.

Промежуточным контролем по дисциплине является зачет.

В результате изучения дисциплины формируются знания и умения в области операционных систем, студенты получают опыт работы в операционной системе. Каждому студенту во время практических занятий предоставляется полная возможность быть индивидуальным пользователем компьютера, самостоятельно отрабатывать учебные вопросы и выполнять индивидуальные учебные задания преподавателя.

Основная рекомендация сводится к обеспечению равномерной активной работы студентов над дисциплиной в течение всего семестра: студенты должны прорабатывать курс прослушанных лекций, готовиться к выполнению и защите практических работ, а также выполнять задания, вынесенные на самостоятельную работу. Рекомендуется перед каждой лекцией просматривать содержание предстоящей лекции по учебнику и конспекту с тем, чтобы лучше воспринять материал лекции. Важно помнить, что ни одна дисциплина не может быть изучена в необходимом объеме только по конспектам. Для хорошего усвоения курса нужна систематическая работа с учебной и научной литературой, а конспект может лишь облегчить понимание и усвоение материала.

В подготовке к занятиям по дисциплине студенты должны активно использовать дополнительную литературу, поскольку именно с ее помощью можно

получить наиболее полное и верное представление о происходящих в стране и в мире процессах.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан его отработать:

- лекцию отрабатывают путем устного ответа по пропущенной теме;
- практическое занятие путем выполнения практической работы, которая выполнялась на данном практическом занятии.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

В процессе обучения по дисциплине «Введение в Linux» используются лекционно-практические занятия, разбор конкретных ситуаций, организуется работа с методическими и справочными материалами, целесообразно применение современных технических средств обучения и информационных технологий. Освоение учебной дисциплины предполагает осмысление её разделов и тем на практических занятиях, в процессе которых студент должен закрепить и углубить теоретические знания.

Дисциплина «Введение в Linux» имеет прикладной характер, её теоретические положения и практические навыки могут быть использованы в будущей практической деятельности.

Промежуточный контроль – Зачет.

Рекомендуется определять сроки проведения контрольных мероприятий, максимальная оценка за каждое из них и правила перевода общего количества баллов, полученных при изучении дисциплины, в итоговый результат (Зачет).

Выполнение практических заданий является обязательным для всех обучающихся. Студенты, не выполнившие в полном объеме работы, предусмотренные учебным планом, не допускаются к сдаче зачета.

Программу разработал:

Никаноров М.С.

Худякова Е.В.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины ФТД.02 «Введение в Linux»
ОПОП ВО по направлению 06.04.01 «Биология», направленность «Биоинформатика»
(квалификация выпускника – магистр)

Щедриной Еленой Владимировной, доцентом кафедры Систем автоматизированного проектирования и инженерных расчётов ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом педагогических наук (далее по тексту рецензент), проведено рецензирование рабочей программы дисциплины «Введение в Linux» ОПОП ВО по направлению 06.04.01 «Биология», направленность «Биоинформатика» (магистратура) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре Прикладной информатики – Никаноров М.С., старший преподаватель и Худякова Е.В., д.э.н., профессор.

Рассмотрев представленные на рецензирование материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Введение в Linux» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 06.04.01 «Биология». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла – ФТД.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 06.04.01 «Биология».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Введение в Linux» закреплена две компетенции (шесть индикаторов): ПКос-3 (ПКос-3.1, ПКос-3.2, ПКос-3.3), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3). Дисциплина «Введение в Linux» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Введение в Linux» составляет 2 зачётных единицы (72 часа, в том числе 4 часа практической подготовки).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Введение в Linux» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 06.04.01 «Биология» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «Введение в Linux» предполагает занятия в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 06.04.01 «Биология».

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов и выступлений, а также контроль выполнения и проверка отчетности по практическим работам), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме Зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла – ФТД ФГОС ВО направления 06.04.01 «Биология».

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименования, и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 06.04.01 «Биология».

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Введение в Linux» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Введение в Linux».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенного рецензирования можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Введение в Linux» ОПОП ВО по направлению 06.04.01 «Биология», направленности «Биоинформатика» (квалификация выпускника – магистр), разработанная Никаноровым М.С., старшим преподавателем и Худяковой Е.В., д.э.н., профессором соответствует требованиям ФГОС ВО современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Щедрин Е.В., доцент кафедры Систем автоматизированного проектирования и инженерных расчётов ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат педагогических наук

« _____ » _____ 2025 г.