

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таныгин Максим Олегович

Должность: и.о. декана факультета фундаментальной и прикладной информатики

Дата подписания: 14.02.2024 15:55:15

Уникальный программный ключ:

65ab2aa0d384efe8480e6a4c688eddbc475e411a

## Аннотация к рабочей программе

### дисциплины « Администрирование операционных систем»

#### **1. Цель дисциплины**

Изучение особенностей и возможностей современных операционных систем, включая системы на базе UNIX, основ администрирования ОС Windows и Linux.

#### **2. Задачи дисциплины**

- изучение основные понятия и задач ОС;
- изучение файловых систем ОС и работы с пользователями и правами;
- изучение виртуализации ОС;
- изучение особенностей различных современных ОС.

#### **3. Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:**

ПК-6.1 Осуществляет руководство проектом по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях;

ПК-6.2 Применяет варианты использования больших данных, определений, словарей и эталонной архитектуры больших данных при руководстве проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях.

#### **4. Разделы дисциплины**

1. Введение в администрирование операционных систем. Средства администрирования операционных систем.

2. Роль операционных систем в проектах аналитики больших данных. Особенности и перспективы современных операционных систем.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета фундаментальной  
и прикладной информатики

*(наименование ф-та полностью)*

 М.О. Таныгин  
*(подпись, инициалы, фамилия)*

« 18 » 02 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Администрирование операционных систем

*(наименование дисциплины)*

ОПОП ВО 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

программа «Киберфизические системы и искусственный интеллект»

направленность (профиль) «Облачная и сетевая инфраструктура систем  
искусственного интеллекта»

*наименование направленности (профиля, специализации)*

форма обучения очная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Курск – 2022



Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника на основании учебного плана ОПОП ВО 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, программа «Киберфизические системы и искусственный интеллект», направленность (профиль) «Облачная и сетевая инфраструктура систем искусственного интеллекта», одобренного Ученым советом университета (протокол № 5 от 27.12.2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, программа «Киберфизические системы и искусственный интеллект», направленность (профиль) «Облачная и сетевая инфраструктура систем искусственного интеллекта» на заседании кафедры вычислительной техники № 9 «18» 02 20 22 г.  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.Е. Чернецкая  
Разработчик программы  
к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Д.О. Бобынцев  
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_ В.Г. Макаровская

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, программа «Киберфизические системы и искусственный интеллект», направленность (профиль) «Облачная и сетевая инфраструктура систем искусственного интеллекта», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, программа «Киберфизические системы и искусственный интеллект», направленность (профиль) «Облачная и сетевая инфраструктура систем искусственного интеллекта», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

# 1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

## 1.1 Цель дисциплины

Изучение особенностей и возможностей современных операционных систем, включая системы на базе UNIX, основ администрирования ОС Windows и Linux.

## 1.2 Задачи дисциплины

- изучение основные понятий и задач ОС;
- изучение файловых систем ОС и работы с пользователями и правами;
- изучение виртуализации ОС;
- изучение особенностей различных современных ОС.

## 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ПК-6	Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	ПК-6.1 Осуществляет руководство проектом по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологию и принципы руководства проектом по созданию, поддержке и использованию комплексных систем на основе аналитики больших данных</li> <li>- специфику сфер и отраслей, для которых реализуется проект по аналитике больших данных</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи по руководству коллективной проектной деятельностью для создания, поддержки и использования комплексных систем на основе аналитики больших данных</li> <li>- сосредотачивать внимание на целях, достижение которых обеспечивает большую</li> </ul>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>отдачу и сильное воздействие</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать матрицу приоритетов, включая критерии отбора проектов для реализации</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- спецификой сфер и отраслей, для которых реализуется проект по аналитике больших данных</li> </ul>
		<p>ПК-6.2 Применяет варианты использования больших данных, определений, словарей и эталонной архитектуры больших данных при руководстве проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие вопросы администрирования сетевой инфраструктуры на базе известных операционных систем</li> <li>- принципы построения и работы сетевой инфраструктуры на базе известных операционных систем</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять риски, связанные с реализацией / развертыванием инициатив / проектов в области аналитики больших данных</li> <li>- описывать каждый риск на различных этапах развертывания аналитики больших данных, его воздействие, реализацию и серьезность</li> <li>- определять цели проектов в области аналитики больших данных в организации / подразделениях / службах</li> <li>- разрабатывать стратегические планы на уровне организации для проектов аналитики больших данных</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципами построения и работы сетевой инфраструктуры на базе известных операционных систем</li> </ul>

## 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Администрирование операционных систем» входит в комплексный модуль профиля «Облачная и сетевая инфраструктура систем искусственного интеллекта» основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, магистерская программа «Киберфизические системы и искусственный интеллект», направленность (профиль) «Облачная и сетевая инфраструктура систем искусственного интеллекта». Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	32
в том числе:	
лекции	8
лабораторные занятия	16
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	75,9
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

## 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам

(разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Введение в администрирование операционных систем. Средства администрирования операционных систем	Системное программное обеспечение как компонент информационной системы. Серверные и клиентские операционные системы. Сетевые инфраструктуры на базе серверных операционных систем. Основные службы, применяемые в серверных операционных системах. Файловые системы, управление пользователями и безопасность.
2	Роль операционных систем в проектах аналитики больших данных. Особенности и перспективы современных операционных систем	Виртуализация и облачные системы. Использование и администрирование операционных систем в проектах аналитики больших данных. Платформы виртуализации. Перспективы применения современных операционных систем в проектах аналитики больших данных.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Введение в администрирование операционных систем. Средства администрирования операционных систем	4	1-3	1-3	У-1 – У-6, МУ-1-3	УО-1-4, ЗЛ-1-12, ОП-1-12	ПК-6
2	Роль операционных систем в проектах аналитики больших данных. Особенности и перспективы современных операционных систем	4	4	4	У-1 – У-6, МУ-1-3	УО-5-8, ЗЛ-13-16, ОП-13-16	ПК-6

УО – устный опрос, ЗЛ – защита лабораторной работы в виде собеседования, ОП – отчёт по практической работе.

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
1	Знакомство с командной оболочкой, корневой файловой системой и	4

	файлами устройств в Ред ОС	
2	Пользователи и права доступа в Ред ОС	4
3	Настройка DHCP-сервера Ред ОС	4
4	Настройка DNS в Ред ОС	4
Итого		16

#### 4.2.2 Практические занятия

Таблица 4.2.2 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Настройка межсетевого экрана	2
2	Организация домена IPA	3
3	Настройка домена Samba	3
Итого		8

#### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1.	Введение в администрирование операционных систем. Средства администрирования операционных систем	1-8 неделя	38
2.	Роль операционных систем в проектах аналитики больших данных. Особенности и перспективы современных операционных систем	9-16 неделя	37,9
Итого			75,9

### 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*



- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
  - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
  - вопросов к зачету;
  - методических указаний к выполнению лабораторных и практических работ и т.д.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## 6 Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами.

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-6 Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	Системы обработки больших данных, Информационные системы искусственного интеллекта, Технологии построения сетей нового поколения, Междисциплинарный курсовой проект Производственная технологическая (проектно-технологическая)	Аппаратно-программное обеспечение инфраструктуры систем искусственного интеллекта, Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика, Облачные вычислительные системы, Междисциплинарный курсовой проект Произ-	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта, Администрирование операционных систем, Технологии широкополосной цифровой связи, Построение центров обработки данных,

	практика, Производственная практика (научно-исследовательская работа)	водственная технологическая (проектно-технологическая) практика, Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Технологии беспроводной связи, Отказоустойчивые и масштабируемые вычислительные системы, Системное администрирование и DevOps, Производственная преддипломная практика, Производственная практика (научно-исследовательская работа)
--	---	--	---

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название эта- па из п.7.1)	Показатели оценивания компетен- ций (индикато- ры дости- жения ком- петенций, закреплен- ные за дис- циплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетвори- тельно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-6 / за- вершающий	ПК-6.1	<b>Знать на поро- говом уровне:</b> - методологию и принципы руко- водства проектом по созданию, под- держке и исполь- зованию ком- плексных систем на основе аналити- ки больших дан- ных - специфику сфер и отраслей, для ко- торых реализуется проект по аналити-	<b>Знать на про- двинутом уровне:</b> - методологию и принципы руко- водства проектом по созданию, поддержке и ис- пользованию комплексных си- стем на основе аналитики боль- ших данных - специфику сфер и отраслей, для которых реализу-	<b>Знать на высо- ком уровне:</b> - методологию и принципы руко- водства проектом по созданию, поддержке и ис- пользованию комплексных си- стем на основе аналитики боль- ших данных - специфику сфер и отраслей, для которых реализу- ется проект по

Код компетенции/ этап (указывается название эта- па из п.7.1)	Показатели оценивания компетен- ций (индикато- ры дости- жения ком- петенций, закреплен- ные за дис- циплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетвори- тельно»)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<p>ке больших данных</p> <p><b>Уметь на порого- вом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи по руководству коллективной проектной деятельностью для создания, поддержки и использования комплексных систем на основе аналитики больших данных</li> <li>- сосредотачивать внимание на целях, достижение которых обеспечивает большую отдачу и сильное воздействие</li> <li>- формировать матрицу приоритетов, включая критерии отбора проектов для реализации</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- спецификой сфер и отраслей, для которых реализуется проект по аналитике больших данных</li> </ul>	<p>ется проект по аналитике больших данных</p> <p><b>Уметь на про- двинутом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи по руководству коллективной проектной деятельностью для создания, поддержки и использования комплексных систем на основе аналитики больших данных</li> <li>- сосредотачивать внимание на целях, достижение которых обеспечивает большую отдачу и сильное воздействие</li> <li>- формировать матрицу приоритетов, включая критерии отбора проектов для реализации</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- спецификой сфер и отраслей, для которых реализуется проект по аналитике</li> </ul>	<p>аналитике больших данных</p> <p><b>Уметь на высо- ком уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи по руководству коллективной проектной деятельностью для создания, поддержки и использования комплексных систем на основе аналитики больших данных</li> <li>- сосредотачивать внимание на целях, достижение которых обеспечивает большую отдачу и сильное воздействие</li> <li>- формировать матрицу приоритетов, включая критерии отбора проектов для реализации</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- спецификой сфер и отраслей, для которых реализуется проект по аналитике больших данных</li> </ul>

Код компетенции/ этап (указывается название эта- па из п.7.1)	Показатели оценивания компетен- ций (индикато- ры дости- жения ком- петенций, закреплен- ные за дис- циплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетвори- тельно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			больших данных	
	ПК-6.2	<p><b>Знать на порого- вом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие вопросы администрирования сетевой инфраструктуры на базе известных операционных систем</li> <li>- принципы построения и работы сетевой инфраструктуры на базе известных операционных систем</li> </ul> <p><b>Уметь на порого- вом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять риски, связанные с реализацией / развертыванием инициатив / проектов в области аналитики больших данных</li> <li>- описывать каждый риск на различных этапах развертывания аналитики больших данных, его воздействие, реализацию и серьезность</li> <li>- определять цели проектов в области аналитики больших данных в организации / под-</li> </ul>	<p><b>Знать на про- двинутом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие вопросы администрирования сетевой инфраструктуры на базе известных операционных систем</li> <li>- принципы построения и работы сетевой инфраструктуры на базе известных операционных систем</li> </ul> <p><b>Уметь на про- двинутом:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять риски, связанные с реализацией / развертыванием инициатив / проектов в области аналитики больших данных</li> <li>- описывать каждый риск на различных этапах развертывания аналитики больших данных, его воздействие, реализацию и серьезность</li> </ul>	<p><b>Знать на высо- ком уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие вопросы администрирования сетевой инфраструктуры на базе известных операционных систем</li> <li>- принципы построения и работы сетевой инфраструктуры на базе известных операционных систем</li> </ul> <p><b>Уметь на высо- ком уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять риски, связанные с реализацией / развертыванием инициатив / проектов в области аналитики больших данных</li> <li>- описывать каждый риск на различных этапах развертывания аналитики больших данных, его воздействие, реализацию и серьезность</li> <li>- определять цели</li> </ul>

Код компетенции/ этап (указывается название эта- па из п.7.1)	Показатели оценивания компетен- ций (индикато- ры дости- жения ком- петенций, закреплен- ные за дис- циплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетвори- тельно»)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<p>разделениях / службах - разрабатывать стратегические планы на уровне организации для проектов анали- тики больших дан- ных</p> <p><b>Владеть:</b> - принципами по- строения и работы сетевой инфра- структуры на базе известных опера- ционных систем</p>	<p>- определять цели проектов в обла- сти аналитики больших данных в организации / подразделениях / службах - разрабатывать стратегические планы на уровне организации для проектов анали- тики больших данных</p> <p><b>Владеть:</b> - принципами построения и ра- боты сетевой ин- фраструктуры на базе известных операционных систем</p>	<p>проектов в обла- сти аналитики больших данных в организации / подразделениях / службах - разрабатывать стратегические планы на уровне организации для проектов анали- тики больших данных</p> <p><b>Владеть:</b> - принципами построения и ра- боты сетевой ин- фраструктуры на базе известных операционных систем</p>

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой	Технология формирования	Оценочные средства	Описание шкал оце-
------	--------------------------	--------------------	-------------------------	--------------------	--------------------

п		компетенции (или ее части)	ния	наименова- ние	№№ зада- ний	нивания
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в администрирование операционных систем. Средства администрирования операционных систем	ПК-6	Лекция, СРС, ВЛР, ВЛР	В-УО КЛР	1-5 1-27	Согласно табл.7.2
2	Роль операционных систем в проектах аналитики больших данных. Особенности и перспективы современных операционных систем	ПК-6	Лекция, СРС, ВЛР, ВЛР	В-УО КЛР	6-10 28-37	Согласно табл.7.2

СРС – самостоятельная работа студентов, ВЛР – выполнение лабораторных работ, ВЛР – выполнение практических работ, В-УО – вопросы устного опроса, КЛР – контрольные вопросы к лабораторным работам

#### Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

##### Вопросы устного опроса по теме 1

1. Основные функции операционных систем и их роль в комплексных системах аналитики BigData.
2. Назовите основные дистрибутивы Linux, используемые в ЦОД и проектах BigData, и их особенности.
3. Назовите основные отечественные дистрибутивы Linux используемые в ЦОД и проектах BigData и перечислите их особенности.
4. Принципы руководства администрированием систем на основе аналитики больших данных
5. Назовите известные вам средства администрирования в серверных операционных системах.

##### Контрольные вопросы к лабораторной работе 1:

1. Что означает постулат «Всё есть файл»?
2. Какой командный интерпретатор используется в Ред ОС по умолчанию?
3. Каким образом можно упростить набор имени команды?
4. Как посмотреть справку о команде?
5. Что делает команда su?
6. Что делает команда cd?



7. Что произойдёт, если применить `cd` без параметров?
8. Что делает команда `ls`?
9. Какими командами можно создавать и удалять каталоги? Просматривать содержимое файлов?
10. Назовите сочетания клавиш для очистки экрана интерпретатора и выхода из него.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

### Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Даны два домена: `swsu.ru` и `vt.swsu.ru`. Какой домен является подчинённым?

- а) `swsu.ru`
- б) `.ru`
- в) `vt.swsu.ru`

Задание в открытой форме:

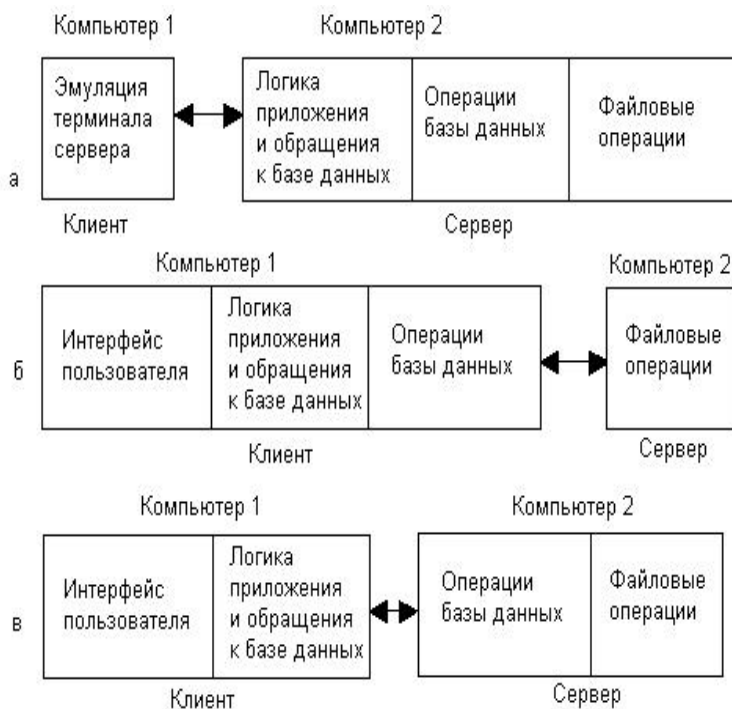
Что называется «демоном» в Linux?

Задание на установление правильной последовательности,

Расставьте этапы загрузки компьютера в правильной последовательности: 1. Старт программы-загрузчика в главной загрузочной записи жёсткого диска. 2. Старт программы в нулевой ячейке памяти BIOS. 3. Инициализация устройств и подключение файловой системы. 4. Загрузка ядра операционной системы.

Задание на установление соответствия:

Определите, на каких рисунках изображены следующие схемы распределённых приложений: файл-сервер, клиент-сервер, централизованная обработка данных



**Компетентностно-ориентированная задача:**

Запустить 2 виртуальные машины: 1 Под управление ОС Windows, 2 Под управлением ОС Linux. На Linux машине настроить демон samba. Создать каталог, к которому предоставить общий доступ всем пользователям локальной сети на чтение и запись. На Windows машине подключить данную сетевую папку как сетевой диск. Скопировать с windows машины 1 файл в сетевой каталог и обратно.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Устный опрос по теме 1	3	Доля правильных ответов от 50 до 90 %	6	Доля правильных ответов более 90 %
Устный опрос по теме 2	3	Доля правильных ответов от 50 до 90 %	6	Доля правильных ответов более 90 %
Защита лабораторной работы 1	4	Выполнил, но «не защитил»	8	Выполнил и «защитил»
Защита лабораторной работы 2	5	Выполнил, но «не защитил»	8	Выполнил и «защитил»
Защита лабораторной работы 3	5	Выполнил, но «не защитил»	8	Выполнил и «защитил»
Защита лабораторной работы 4	4	Выполнил, но «не защитил»	8	Выполнил и «защитил»
Отчёт по практической работе 1	0	Не выполнил	1	Выполнил
Отчёт по практической работе 2	0	Не выполнил	1	Выполнил
Отчёт по практической работе 3	0	Не выполнил	1	Выполнил
Отчёт по практической работе 4	0	Не выполнил	1	Выполнил
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### 8.1 Основная учебная литература

1. Келлехер, Д. Наука о данных: базовый курс : учебное пособие / Д. Келлехер, Б. Тирни ; науч. ред. З. Мамедьяров ; пер. с англ. М. Белоголовского. – Москва : Альпина Паблишер, 2020. – 224 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598235> (дата обращения: 05.03.2022). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
2. Основы администрирования информационных систем : учебное пособие / Д. О. Бобынцев, А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 201 с. - :URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598955> (дата обращения: 05.03.2022). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
3. Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / В. Г. Кобылянский. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 80 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576354> (дата обращения: 07.03.2022). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

### 8.2 Дополнительная учебная литература

4. Курячий, Г.В. Операционная система Linux : учебник / Г.В. Курячий, К.А. Маслинский. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 451 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578058> (дата обращения: 02.02.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
5. Гриценко, Ю.Б. Системы реального времени : учебное пособие / Ю.Б. Гриценко ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ). – Томск : ТУСУР, 2017. – 253 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481015> (дата обращения: 02.02.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
6. Куль, Т. П. Операционные системы : учебное пособие / Т. П. Куль. – Минск : РИПО, 2019. – 312 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599951> (дата обращения: 05.03.2022). Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

### 8.3 Перечень методических указаний

1. Администрирование операционных систем : методические указания к выполнению практических заданий для студентов направления подготовки

09.04.01 Информатика и вычислительная техника / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Д. О. Бобынцев. - Курск : ЮЗГУ, 2022. - 34 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

2. Администрирование операционных систем : методические указания по самостоятельной работе для студентов направления подготовки «Информатика и вычислительная техника» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Д. О. Бобынцев. - Курск : ЮЗГУ, 2022. - 13 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

3. Администрирование операционных систем : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Д. О. Бобынцев. - Курск : ЮЗГУ, 2022. - 47 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

#### **8.4 Другие учебно-методические материалы**

1. Немет, Э. Unix и Linux: руководство системного администратора, 4-е издание, пер. с англ. / Э. Немет, Г. Снайдер, Т. Хейн, Б. Уэйли. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2012. – 1312 с.

### **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронная библиотека ЮЗГУ (<http://www.lib.swsu.ru>).
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/library>)
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» (<http://www.biblioclub.ru>)

### **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Администрирование операционных систем» являются лекции, лабораторные и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному и практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лек-

циях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, опроса, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Администрирование операционных систем»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Администрирование операционных систем» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Администрирование операционных систем» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

**11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Платформа VirtualBox



## **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Стандартно оборудованные лекционные аудитории и аудитории для проведения занятий семинарского типа.

Компьютерный класс оснащенный

ПК ВаРИАНт PD2160/I C33/2\*512 Mb/HDD 160Gb/DVD-ROM/FDD/ATX 350W/Km/WXP/DFE/17'TFTE 700

или

Интерактивная панель Интерактивная панель JeminiCo. JQ75MW с ОПС модулем и мобильной стойкой; Компьютер в сборе (ТИП-2)

или

Рабочая станция Core 2 Duo 1863/2\*DDR2 1024 Mb/2\*HDD 200G/SVGA/DVD-RW/20'LCD\*2/Secret Net; ПЭВМ INTEL Gore i3-7100/H110M-R C/SI White Box LGA1151.mATX/8GB/1TB/DVDRW/LCD 21.5''/k+m/

в зависимости от предоставленной аудитории.

## **13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).


*Для лиц с нарушением слуха* возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной

форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).*

**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			
1		6, 17-21			6	01.07.2023	Протокол 13 заседания кафедры 



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»

Факультет электроники и вычислительной техники



УТВЕРЖДАЮ

Авдеюк О.А.  
ФИО

# КОМПЛЕКСНЫЙ МОДУЛЬ ПРОФИЛЯ "ОБЛАЧНАЯ И СЕТЕВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА" Администрирование операционных систем

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой	Электронно-вычислительные машины и системы
Учебный план	Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника Программа "Киберфизические системы и искусственный интеллект"
Профиль	Облачная и сетевая инфраструктура систем искусственного интеллекта
Квалификация	Магистр
Срок обучения	2
Форма обучения	очная
Виды контроля в семестрах:	зачеты 3

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	3(2.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Практические	8	8	8	8
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24,25	24,25	24,25	24,25
Сам. работа	83,75	83,75	83,75	83,75
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	108	108

## ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

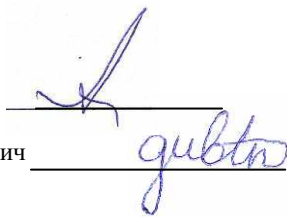
Разработчик(и) программы:

зав. каф. Андреев Андрей Евгеньевич ктн

преподаватель Абдрахманов Дмитрий Леватович

Рецензент(ы):

(при наличии)



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

### **Администрирование операционных систем**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 918)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника  
Программа "Киберфизические системы и искусственный интеллект"

Профиль: Облачная и сетевая инфраструктура систем  
искусственного интеллекта

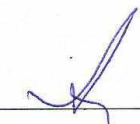
утвержденного учёным советом вуза от 29.09.2021 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### **Электронно-вычислительные машины и системы**

Протокол от 16 сентября 2021 № 2

Зав. кафедрой Андреев Андрей Евгеньевич



\_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО:

Председатель НМС  /Авдеюк О.А./

Протокол заседания НМС от 27 сентября 2021 г. № 2

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Виды дополнений и изменений (или иная информация)	Дата и номер протокола заседания кафедры	Визирование актуализации РПД председателем НМС факультета
1.		<p>Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры Электронно-вычислительные машины и системы</p> <p>Протокол от _____ 2022 г. № ____ Зав. кафедрой Андреев Андрей Евгеньевич _____</p>	<p>Председатель НМС _____/_____/</p> <p>Протокол заседания НМС от ____ _____ 2022 г. № ____</p>
2.		<p>Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры Электронно-вычислительные машины и системы</p> <p>Протокол от _____ 2023 г. № ____ Зав. кафедрой Андреев Андрей Евгеньевич _____</p>	<p>Председатель НМС _____/_____/</p> <p>Протокол заседания НМС от ____ _____ 2023 г. № ____</p>
3.		<p>Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры Электронно-вычислительные машины и системы</p> <p>Протокол от _____ 2024 г. № ____ Зав. кафедрой Андреев Андрей Евгеньевич _____</p>	<p>Председатель НМС _____/_____/</p> <p>Протокол заседания НМС от ____ _____ 2024 г. № ____</p>



<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.</b>	
Целью освоения дисциплины является изучение особенностей и возможностей современных операционных систем, включая системы на базе UNIX (в том числе Linux), основ администрирования ОС Linux, являющейся одной из основных систем в инфраструктуре искусственного интеллекта, как для встраиваемых, так и для персональных и серверных систем.	
Задачи изучения дисциплины:	
- изучение основные понятий и задач ОС;	
- изучение файловых систем ОС и работы с пользователями и правами;	
- изучение виртуализации ОС;	
- изучение особенностей различных современных ОС.	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>				
Цикл (раздел) ОП:		К.М.01		
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>			
2.1.1	Инфокоммуникационные системы искусственного интеллекта			
2.1.2	Аппаратно-программное обеспечение инфраструктуры систем искусственного интеллекта			
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>			
2.2.1	Системное администрирование и DevOps			
2.2.2	Производственная практика: Преддипломная практика			
2.2.3	Защита информации			
2.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>				
<b>ПК-6: Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях</b>				
<i>ПК-6.1: Осуществляет руководство проектом по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях</i>				
Результаты обучения: Результаты обучения : ПК-6.1. 3-1. Знает методологию и принципы руководства проектом по созданию, поддержке и использованию комплексных систем на основе аналитики больших данных				
Результаты обучения : ПК-6.1. 3-2. Знает специфику сфер и отраслей, для которых реализуется проект по аналитике больших данных				
Результаты обучения : ПК-6.1. У-1. Умеет решать задачи по руководству коллективной проектной деятельностью для создания, поддержки и использования комплексных систем на основе аналитики больших данных				
Результаты обучения : ПК-6.1. У-2. Умеет сосредотачивать внимание на целях, достижение которых обеспечивает большую отдачу и сильное воздействие				
Результаты обучения : ПК-6.1. У-3. Умеет формировать матрицу приоритетов, включая критерии отбора проектов для реализации				
<i>ПК-6.2: Применяет варианты использования больших данных, определений, словарей и эталонной архитектуры больших данных при руководстве проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях</i>				
Результаты обучения: Результаты обучения : ПК-6.2. У-1. Умеет определять риски, связанные с реализацией / разворачиванием инициатив / проектов в области аналитики больших данных				
Результаты обучения : ПК-6.2. У-2. Умеет описывать каждый риск на различных этапах разворачивания аналитики больших данных, его воздействие, реализацию и серьезность				
Результаты обучения : ПК-6.2. У-3. Умеет определять цели проектов в области аналитики больших данных в организации / подразделениях / службах				
Результаты обучения : ПК-6.2. У-4. Умеет разрабатывать стратегические планы на уровне организации для проектов аналитики больших данных				
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	<b>Раздел 1. Обучение</b>			
1.1	Введение в операционные системы /Тема/	3	0	
1.1.1	Введение в операционные системы (ОС). Цели и задачи ОС. История ОС. Классификация ОС /Пр/	3	1	К, З

1.1.2	Основы работы с ОС Linux. Изучение корневой файловой системы и команд оболочки /Пр/	3	1	К, 3
1.1.3	Знакомство с командной оболочкой, корневой файловой системой и файлами устройств Linux /Лаб/	3	4	Ко
1.2	Файловые системы, управление пользователями и безопасность /Тема/	3	0	
1.2.1	Файловые системы, управление пользователями и безопасность в операционных системах /Пр/	3	1	К, 3
1.2.2	Управление пользователями в ОС Linux /Пр/	3	1	К, 3
1.2.3	Пользователи и права доступа в ОС Linux /Лаб/	3	4	Ко
1.3	Службы и сервисы ОС /Тема/	3	0	
1.3.1	Демоны в ОС Linux /Пр/	3	1	К, 3
1.3.2	Знакомство с демонами (юнитами) в Linux /Лаб/	3	4	Ко
1.4	Роль ОС в проектах аналитики больших данных /Тема/	3	0	
1.4.1	Виртуализация ОС и облачные системы /Пр/	3	1	К, 3
1.4.2	Особенности использования и администрирования ОС в проектах аналитики больших данных /Пр/	3	1	К, 3
1.4.3	Работа с Samba и Virtual Box /Лаб/	3	4	Ко
1.5	Особенности и перспективы современных ОС /Тема/	3	0	
1.5.1	Особенности и перспективы применения современных ОС в проектах аналитики больших данных /Пр/	3	1	К, 3
2	<b>Раздел 2. Самостоятельная работа студентов</b>			
2.1	в том числе /Тема/	3	0	
2.1.1	Подготовка к отчету лабораторных работ и семинарским занятиям /Ср/	3	40	
2.1.2	Выполнение контрольной работы /Ср/	3	43,75	
3	<b>Раздел 3. Промежуточная аттестация</b>			
3.1	в том числе /Тема/	0	0	
3.2	Зачет /Тема/	3	0	
3.2.1	Контактная работа с ППС /КоРа/	3	0,25	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП- отчет по практике.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

### 5.1 Контрольные вопросы и задания

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. В целях освоения компетенций, указанных в рабочей программе дисциплины, предусмотрены следующие вопросы, задания текущего контроля:

ПК-6. Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях

ПК-6.1. Осуществляет руководство проектом по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях.

Студент должен знать методологию и принципы руководства проектом по созданию, поддержке и использованию комплексных систем на основе аналитики больших данных

Вопросы, задания:

1. Основные функции операционных систем и их роль в комплексных системах аналитики BigData.
2. Назовите основные дистрибутивы Linux, используемые в ЦОД и проектах BigData, и их особенности.
3. Назовите основные отечественные дистрибутивы Linux используемые в ЦОД и проектах BigData и перечислите их особенности.
4. Принципы руководства администрированием ОС в проектах по созданию, поддержке и использованию комплексных систем на основе аналитики больших данных

Студент должен знать специфику сфер и отраслей, для которых реализуется проект по аналитике больших данных

Вопросы, задания:

1. Назовите основные сферы и отрасли, в которых применяется аналитика больших данных
2. Назовите перспективные сферы и отрасли, в которых может применяться аналитика больших данных в будущем.
3. Назовите основные отрасли, в которых применяется аналитика больших данных в РФ.
4. Какие требования предъявляются к ОС в составе систем аналитики больших данных в зависимости от сфер применения ?

Студент должен уметь решать задачи по руководству коллективной проектной деятельностью для создания, поддержки и использования комплексных систем на основе аналитики больших данных

Вопросы, задания:

1. Оцените время, необходимое для установки заданной операционной системы на семейство заданных серверов ЦОД.
2. Оцените время, необходимое для создания и настройки прав учетной записи пользователя.
3. Оценить время, необходимое для настройки заданных прав группе пользователей.
4. Оценить время, необходимое для создания и настройки образа для виртуальной машины.
5. Оценить время, необходимое для создания и настройки образов контейнеров.
6. Выполнить создание и настройку прав пользователей.
7. Выполнить настройку сетевого интерфейса и протестировать его в командной строке.
8. Создать скрипт для автоматической загрузки приложения при запуске ОС.
9. Выгрузить и запустить заново графическое окружение ОС Linux.
10. Создать демона, настроить и протестировать его работу.
11. Создать графического демона, настроить и протестировать его работу.

Студент должен уметь сосредотачивать внимание на целях, достижение которых обеспечивает большую отдачу и сильное воздействие

Вопросы, задания:

1. Выделите наиболее трудоемкие и при этом наиболее важные задачи по использованию ОС в проекте.
2. Выделите наиболее важные задачи в области администрирования ОС в проекте.
3. Выделите наиболее эффективные меры в области администрирования ОС по достижению заданных целей в проекте.

Студент должен уметь формировать матрицу приоритетов, включая критерии отбора проектов для реализации

Вопросы, задания:

1. Оценить возможность реализации заданных проектов на имеющейся инфраструктуре и операционной платформе.
2. Сформировать матрицу приоритетов в области администрирования ОС в рамках комплексного проекта по реализации набора проектов аналитики больших данных

ПК-6.2. Применяет варианты использования больших данных, определений, словарей и эталонной архитектуры больших данных при руководстве проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях

Студент должен уметь определять риски, связанные с реализацией / развертыванием инициатив / проектов в области аналитики больших данных

Вопросы, задания:

1. Назовите основные дистрибутивы Linux, используемые в ЦОД, и их особенности. Оцените риски использования каждой ОС в проектах аналитик больших данных.
2. Назовите основные отечественные дистрибутивы Linux и перечислите их особенности. Оцените риски использования каждой ОС в проектах аналитик больших данных.
3. Какие ОС кроме Linux Вы знаете ? Оцените риски использования каждой ОС в проектах аналитик больших данных.

Студент должен уметь описывать каждый риск на различных этапах развертывания аналитики больших данных, его воздействие, реализацию и серьезность

Вопросы, задания:

1. Какие ОС используются в серверном оборудовании ? Их особенности ? Оцените риски использования каждой ОС на разных этапах развертывания аналитики больших данных.
2. Какие ОС используются в цифровых платформах анализа данных ? Оцените риски использования каждой ОС на разных этапах развертывания аналитики больших данных..
3. Какие ОС используются в системах хранения данных ? Их особенности и функции ? Оцените риски использования каждой ОС на разных этапах развертывания аналитики больших данных..

Студент должен уметь определять цели проектов в области аналитики больших данных в организации / подразделениях / службах

Вопросы, задания:

1. Какие ОС наиболее соответствуют заданным целям проекта в области аналитики больших данных ?
2. Определите, насколько заданная операционная платформа соответствуют заданным целям проекта в области аналитики больших данных ?
3. Определите, насколько имеющаяся конфигурация операционной платформы соответствуют заданным целям проекта в области аналитики больших данных ?

Студент должен уметь разрабатывать стратегические планы на уровне организации для проектов аналитики больших данных

Вопросы, задания:

1. Какие ОС наиболее соответствуют перспективным целям организации в области аналитики больших данных ?
2. Какие принципы конфигурирования операционной платформы наиболее соответствуют перспективным целям организации в области аналитики больших данных ?
3. Опишите основные шаги стратегии по переходу на отечественное системное ПО для поддержки проектов организации в области аналитики больших данных.

#### 5.2 Темы письменных работ (контрольная работа)

На контрольную работу студенту выдается индивидуальное задание (по вариантам), заключающееся в настройке семейства виртуальных машин с образами разных операционных систем и настройке пользователей, каталогов и прав доступа к ним. Работа выполняется в письменной форме в течение 10 недель с момента выдачи задания. Контрольный срок сдачи – последний месяц семестра.

Примерное содержание контрольной работы

1. Титульный лист.
2. Формулировка варианта задания.
3. Основная часть, включающая:
  - 1) описание требований к настройке;
  - 2) описание используемых гипервизоров;
  - 3) описание произведенных настроек;
  - 4) экранные формы, иллюстрирующие работу систем в соответствии с заданием
  - 5) коды скриптов (в приложении).
  - 6). Список использованных источников (включая источники Интернет).

Правила оформления контрольной работы

- контрольная работа оформляется в редакторе MS Word / OpenOffice (\*.doc, \*.docx, \*.odt);
- листы формата А4, ориентация книжная;
- поля: левое – 2 см, остальные – по 1 см;
- шрифт – Times New Roman;
- размер шрифта 14 pt;
- междустрочный интервал – 1,5;
- абзацный отступ – 1,25 см;
- нумерация страниц сквозная, номер на первой странице не ставится;
- в конце работы необходим список использованной литературы согласно ГОСТ Р 7.0.5 – 2008;
- объем работы зависит от степени раскрытия основных пунктов контрольной работы.

Возможные варианты контрольной работы :

1. Запустить 2 виртуальные машины: 1. Под управление ОС Windows, 2. Под управлением ОС Linux. На Linux машине настроить демон samba. Создать каталог, к которому предоставить общий доступ всем пользователям локальной сети на чтение и запись. На Windows машине подключить данную сетевую папку как сетевой диск. Скопировать с windows машины 1 файл в сетевой каталог и обратно.
2. Запустить 2 виртуальные машины: 1. Под управление ОС Windows, 2. Под управлением ОС Linux. На Linux машине настроить демон samba. Создать каталог, к которому предоставить общий доступ одному пользователю на чтение и запись. На Windows машине подключить данную сетевую папку как сетевой диск. Скопировать с windows машины 1 файл в сетевой каталог и обратно.
3. Запустить 2 виртуальные машины: 1. Под управление ОС Windows, 2. Под управлением ОС Linux. На Linux машине настроить демон samba. Создать каталог, к которому предоставить общий доступ всем пользователям локальной сети только на чтение. Создать еще один каталог, к которому предоставить общий полный доступ только одному пользователю локальной сети. На Windows машине подключить данные сетевые папки как сетевой диск. Скопировать с windows машины 1 файл в каждый сетевой каталог и обратно.
4. Запустить 2 виртуальные машины: 1. Под управление ОС Windows, 2. Под управлением ОС Linux. На Linux машине настроить демон samba. Создать каталог, к которому предоставить общий доступ всем пользователям локальной сети только на чтение. Создать еще один каталог, к которому предоставить общий доступ только одному пользователю локальной сети. На Windows машине подключить данные сетевые папки как сетевой диск. Скопировать с windows машины 1 файл в каждый сетевой каталог и обратно.
5. Запустить 2 виртуальные машины: 1. Под управление ОС Windows, 2. Под управлением ОС Linux. На Linux машине настроить демон samba. Создать каталог, к которому предоставить общий доступ всем пользователям локальной сети

только на чтение и одному пользователю полный доступ. На Windows машине подключить данную сетевую папку как сетевой диск как гость, а затем как авторизованный пользователь. Скопировать с windows машины 1 файл в каждый сетевой каталог и обратно.

6,7,8,9,10 Обратные 3 задачи с теми же условиями, но каталоги создаются на windows машине, а монтируются в linux машину.

### 5.3 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент может демонстрировать следующие уровни овладения компетенциями.

**Повышенный уровень:** обучающийся демонстрирует глубокое знание учебного материала; способен использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных ситуациях; способен анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения практико-ориентированных заданий. Оценка промежуточной аттестации (зачет): зачтено – 90 баллов и более.

**Базовый уровень:** обучающийся способен понимать и интерпретировать освоенную информацию; демонстрирует осознанное владение учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности, необходимыми для решения практико-ориентированных заданий. Оценка промежуточной аттестации (зачет): зачтено – 76-89 баллов.

**Пороговый уровень:** обучающийся обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями; демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий на репродуктивном уровне. Оценка промежуточной аттестации (зачёт): зачтено – 61-75 баллов.

**Уровень ниже порогового:** система знаний, необходимая для решения учебных и практико-ориентированных заданий, не сформирована; обучающийся не владеет основными умениями, навыками и способами деятельности. Оценка промежуточной аттестации (зачёт): не зачтено – ниже 61 балла.

В рамках данной дисциплины используются следующие критерии оценки знаний студентов.

Зачтено (зачет от 90 баллов и выше)

Обучающийся демонстрирует:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;
- точное использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;
- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- выраженную способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации;
- полное и глубокое усвоение основной, и дополнительной литературы, по изучаемой учебной дисциплине;
- умение свободно ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин;
- творческую самостоятельную работу на учебных занятиях, активное творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

Зачтено (зачет от 76 баллов до 89 баллов)

Обучающийся демонстрирует:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной дисциплины;
- использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения;
- владение инструментарием учебной дисциплины (методами комплексного анализа, техникой информационных технологий), умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- способность решать сложные проблемы в рамках учебной дисциплины;
- свободное владение типовыми решениями;
- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по учебной дисциплине;
- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку;
- активную самостоятельную работу на учебных занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

Зачтено (зачет от 61 балла до 75 баллов)

Обучающийся демонстрирует:

- достаточные знания в объеме рабочей программы по учебной дисциплине;
- использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках изучаемой дисциплины;
- усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине;
- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по дисциплине;

- работу на учебных занятиях под руководством преподавателя, фрагментарное участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий.

Не зачтено

Обучающийся демонстрирует:

- фрагментарные знания в рамках изучаемой дисциплины; знания отдельных литературных источников, рекомендованных рабочей программой по учебной дисциплине;
- неумение использовать научную терминологию учебной дисциплины, наличие в ответе грубых, логических ошибок;
- пассивность на занятиях или отказ от ответа, низкий уровень культуры исполнения заданий.

#### 5.4. Вопросы промежуточной аттестации

- 1 Что такое операционная система (ОС)
- 2 Типы ОС
- 3 Микроядерные ОС
- 4 Корневая файловая система Linux
- 5 Команды командной оболочки Linux
- 6 Режимы защиты файлов и папок
- 7 Классификация гипервизоров
- 8 Назначение и работа с демонами
- 9 Файлы устройств и файловая система устройств
- 10 Файловые системы ОС
- 11 Облачные системы
- 12 История ОС
- 13 Особенности администрирования различных ОС
- 14 Сетевые ОС
- 15 Варианты виртуализации и контейнеризации
- 16 Роль и место ОС в проектах аналитики больших данных.
- 17 Роль процесса администрирования ОС в проектах аналитики больших данных
- 18 Влияние организации администрирования ОС на управление проектами аналитики больших данных

#### 5.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Промежуточная аттестация обучающихся ведется непрерывно и включает в себя текущую аттестацию (контроль текущей работы в семестре, включая оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине) и семестровую аттестацию (зачет) – оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине.

По данной дисциплине, завершающейся зачетом, по обязательным формам текущего контроля студенту предоставляется возможность набрать в сумме не менее 60 баллов. Оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине ведется по 100-балльной шкале, оценка формируется автоматически как сумма количества баллов, набранных обучающимся за выполнение заданий обязательных форм текущего контроля и количества баллов, набранных на семестровой аттестации (зачете).

#### Система оценивания

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. К основным формам текущего контроля можно отнести устный опрос, письменные задания, лабораторные работы, контрольные работы.

#### Контрольная работа

Контрольная работа представляет собой законченную работу, заключающуюся в настройке семейства виртуальных машин с образами разных операционных систем и настройке пользователей, каталогов и прав доступа к ним. Полностью выполненная контрольная работа оценивается в 20 баллов.

#### Лабораторная работа.

Лабораторная работа является формой контроля и средством применения и реализации полученных обучающимися знаний, умений и навыков в ходе выполнения учебно-практической задачи, связанной с получением значимого результата с помощью реальных средств деятельности. Рекомендуются для проведения в рамках тем (разделов), наиболее значимых в формировании компетенций. За каждое полностью выполненное лабораторное задание начисляется 10 баллов. В рамках данной дисциплины планируется 4 лабораторные работы. Темы лабораторных работ указаны в разделе “4. Структура и содержание дисциплины (модуля, практики)”.

#### Устный опрос, собеседование.

Устный опрос, собеседование являются формой оценки знаний и предполагают специальную беседу преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной. Процедуры направлены на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Устный ответ или собеседование может практиковаться преподавателем для уточнения знаний на практических и лабораторных занятиях.

Устный опрос включает 1 вопрос из группы вопросов “5.1 Контрольные вопросы и задания”, собеседование может включать более 1-го вопроса того же списка. Ответ оценивается от 0 до 3 баллов следующим образом:

3 балла - полный, логически безупречный ответ;  
2 балла - ответ в целом полный, но могут иметь место несущественные пробелы в знаниях; логика ответа правильная, но некоторые моменты в своих рассуждениях студент обосновать затрудняется;  
1 балл - ответ частичный, содержит значительные изъяны; нарушений логики ответа нет, но имеется ряд логических переходов в рассуждениях, которые студент обосновать затрудняется.

Промежуточная аттестация. Зачет.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины. Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний, умений и навыков, в некоторых случаях – даже формирование определенных компетенций. В рамках данного предмета к форме промежуточного контроля относится зачет.

Зачет по дисциплине имеет цель оценить сформированность компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, приобретенные им навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. Зачет проводится в устной форме либо в виде тестов на компьютере. В ходе зачета студент отвечает на вопросы преподавателя в режиме собеседования, либо сдает тест. Вопросы задаются из списка "5.4. Вопросы промежуточной аттестации", ответы в совокупности оцениваются в 40 баллов. При проведении тестов дается тест на 20 вопросов по тематике устного зачета, каждый ответ оценивается в 2 балла. Дополнительные баллы, помимо баллов, полученных за контрольную работу и отчет лабораторных, могут быть заработаны за правильные ответы в ходе опросов и собеседований.

Если суммарное число баллов набранных в семестре по результатам модулей и полученных на зачете

- от 61 до 100, то ставится оценка «зачтено»,

- менее 61 балла, ставится оценка «не зачтено».

Если суммарное число баллов, набранных студентом не менее 60 баллов, то студент может согласиться с соответствующей итоговой оценкой без зачета.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л.1	Кузнецова Е. С., Степанченко И. В., Харитонов И. М.	Лабораторный практикум по дисциплине «Операционные системы»: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2017	
Л.2	Сычев О. А., Беришева Е. Д.	Лабораторный практикум по дисциплине «Операционные системы». Управление процессами: учеб.-метод. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2018	
Л.3	Приходькова И. В., Наумов В. Ю.	Операционные системы : лекции и лабораторный практикум: учеб.-метод. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2019	
Л.4	Сычев О. А., Беришева Е. Д.	Лабораторный практикум по дисциплине «Операционные системы». Клиент-серверные приложения: учеб.-метод. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2019	

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Староверова, Н. А. Операционные системы : учебник / Н. А. Староверова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-4000-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/125737">https://e.lanbook.com/book/125737</a> (дата обращения: 15.09.2021).
Э2	Ларина, Т. Б. Администрирование операционных систем. Управление системой : учебное пособие / Т. Б. Ларина. — Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 71 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175980">https://e.lanbook.com/book/175980</a> (дата обращения: 15.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	OpenOffice, LibreOffice – офисные пакеты
6.3.1.2	ОС Linux Ubuntu/Mint – операционные системы
6.3.1.3	Oracle Virtual Box – гипервизор виртуальных машин
6.3.1.4	Samba – клиент-серверное приложение доступа к сетевым дискам и принтерам

### 6.4 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	<a href="https://www.linux.org.ru/">https://www.linux.org.ru/</a>
6.3.2.2	<a href="https://linux.org/">https://linux.org/</a>
6.3.2.3	<a href="https://ubuntu.com/">https://ubuntu.com/</a>
6.3.2.4	Библиотека (НТБ), <a href="http://library.vstu.ru/sci-nci">http://library.vstu.ru/sci-nci</a>
6.3.2.5	Электронная информационно-образовательная среда университета, <a href="http://eos2.vstu.ru">http://eos2.vstu.ru</a>
6.3.2.6	ЭБС "Лань", <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
6.3.2.7	ЭБС "Book.ru", <a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a>
6.3.2.8	Электронная библиотека "Grebennikon", <a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

6.3.2.9	Библиографическая и реферативная база данных статей, опубликованных в научных изданиях “Scopus”, <a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a>
6.3.2.10	Российская научная электронная библиотека, интегрированная с РИНЦ “eLIBRARY.ru”, <a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>
6.3.2.11	Поисковая интернет-платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов “Web of Science”, <a href="https://webofknowledge.com/">https://webofknowledge.com/</a>

### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ**

7.1	Лаборатория сетевых технологий / Мультимедийный класс 1) ПЭВМ Intel DualCore 2ГГц / 2Гб RAM / LCD 19" - 8 шт.; 2) экран EliteScreens; 3) проектор Acer 1200;
7.2	Учебная лаборатория 1) Ноутбуки HP Elitebook 8460p – 4 шт., 2) Ноутбуки HP EliteBook 8570p - 4 шт. 3) Ноутбук Lenovo ThinkPad T420 – 4 шт. 4) экран EliteScreens; 5) проектор Acer 1203; 6) доступ в Интернет и к наукометрическим базам данных
7.3	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся./Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (читальный зал информационно-библиотечного центра)

### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)**

Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения практических занятий является решение конкретных задач, аналогичных которым, будут выполнять студенты на лабораторных работах.

Лабораторные работы предполагают выполнение и отчет заданий по темам, рассмотренным на лекционных и закрепленных на практических занятиях. Каждому лабораторному занятию предшествует самостоятельная подготовка студента, включающая: ознакомление с содержанием лабораторной работы по методическим указаниям; проработку теоретической части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях;

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к лабораторным работам, самостоятельное выполнение и оформление заданий контрольной работы, аналогичных выполненным на занятиях.

В течении семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств.



Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.  
При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Перечень методических указаний для освоения дисциплины :

- 1 Сычев, П. П. Операционные системы. Практикум : учебное пособие Государственный университет «Дубна», 2019
- 2 Андреев А.Е., Абдрахманов Д.Л. Администрирование операционных систем: учебно-методическое пособие Волгоград: ВолГТУ, 2021