

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

**Структурное подразделение** Институт физико-математического образования,  
информационных и обслуживающих технологий

**Кафедра** информационных образовательных технологий и систем

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ИФМОИОТ

 Е.Е. Горбенко  
« 13 » декабря 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Операционные системы, сети и телекоммуникации**

**По направлению подготовки** 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

**Профиль подготовки** Физика. Информатика

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Форма обучения** очная

**Курс** 1

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Физика. Информатика очной формы обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»» от 18 октября 2013 г. № 544н (с изменениями и дополнениями); «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»» от 22 сентября 2021 г. № 652н., соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

#### СОСТАВИТЕЛЬ:

ст. преподаватель кафедры информационных образовательных технологий и систем Шишлакова В.Н.

Утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий и систем

Протокол от «24» ноября 2023 г. №8

Заведующий кафедрой информационных образовательных технологий и систем

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Д.А. Капустин

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий  
Протокол от «06» декабря 2023 г. №5

Председатель учебно-методической комиссии Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) О.В. Давыскиба

#### СОГЛАСОВАНО:

Заведующий учебно-методическим отделом

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) В.В. Савенков

## **Структура и содержание дисциплины**

### **1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе**

**Цель:** изучения дисциплины «Операционные системы, сети и телекоммуникации» – изучение назначения, функций и общих структурных решений построения операционных систем, углубленное изучение внутреннего устройства и алгоритмов работы основных компонентов современных операционных систем

**Задачи:**

- изучение структуры современной микропроцессорной системы;
- организация команд и действий процессора;
- формирование базовых представлений, знаний и умений в области организации функционирования современных ОС.
- изучить принципы построения вычислительных систем, сетей, их структур и функций.
- дать объяснение архитектуры и принципов функционирования дополнительных интернет сервисов;
- ознакомить с порядком и технологией создания сетей.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина «Операционные системы, сети и телекоммуникации» относится к базовую (обязательную) часть учебного плана (Б1.О.02.04). Дисциплина реализуется кафедрой информационных образовательных технологий и систем (4) Институт физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ФГБОУ ВО «ЛГПУ».

Необходимыми условиями для освоения учебной дисциплины являются знания структуры, состава и дидактических единиц предметной области (преподаваемого предмета), умения осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО, навыки разработки различных форм учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: курс информатики средней общеобразовательной школы и служит основой для выполнения выпускной квалификационной работы, прохождения производственных и учебных практик.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Универсальные		
УК-1	УК-1.1 УК-1.2	Знает: Умеет:

		Владеет навыками:
Общепрофессиональные		
ОПК-1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Знает: Умеет: Владеет навыками:
Профессиональные		
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе Информационные.	Знает: структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). Умеет: осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Владеет навыками: разработки различных форм учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (3 зач. ед.)	
	Очная форма	Очно-заочная форма / заочная форма
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>108</b>	<b>-</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>	<b>-</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	20	-
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	-	-
Лабораторные работы	28	-
Контрольные работы	-	-
Курсовая работа / курсовой проект	-	-
Другие формы организации учебного процесса (контроль)	27	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>33</b>	<b>-</b>
Итоговая аттестация	Экзамен	-

##### 4.2. Содержание дисциплины

- Тема 1. Понятие ОС. Основные функции ОС.  
Тема 2. Ядро и процессы.  
Тема 3. Виртуальная и реальная память.  
Тема 4. Основные понятия файловой системы.  
Тема 5. Классификация и архитектура компьютерных сетей.  
Тема 6. Глобальные сети. Типы и характеристики.  
Тема 7. Локальные сети. Типы, протоколы и стандарты.  
Тема 8. Сети с коммутацией каналов.

#### 4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Очно-заочная форма / заочная форма
1 семестр			
1	Тема 1. Понятие ОС. Основные функции ОС.	2	-
2	Тема 2. Ядро и процессы.	2	-
3	Тема 3. Виртуальная и реальная память.	2	-
4	Тема 4. Основные понятия файловой системы.	4	-
5	Тема 5. Общая характеристика протоколов ЛВС.	2	-
6	Тема 6. Типы глобальных сетей. Выбор типа глобальных связей.	2	-
7	Тема 7. Стандарт TokenRing (802.5). Стандарт FDDI. Стандарт 100VG-AnyLAN.	2	-
8	Тема 8. Аналоговые телефонные сети. Модемы для работы на телефонных коммутируемых сетях.	4	-
Итого:		20	-

#### 4.4. Практические занятия

Не предусмотрены учебным планом.

#### 4.5. Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Очно-заочная форма / заочная форма
1 семестр			
1	Работа с каталогами в MS DOS.	2	-
2	Работа с файлами в MS DOS.	2	-
3	Команды ос MS DOS. Перенаправления ввода - вывода.	2	-
4	Форматирование гибких и жестких дисков. Создание системных дисков	2	-
5	Установка ОС Linux	2	-
6	Текстовый редактор vi. Создание, редактирование и просмотр содержимого файлов	2	-
7	Группы пользователей	2	-
8	Приложения локальных сетей и их лицензирование.	2	-

9	Тонкая клиентская сеть.	2	-
10	Создание корпоративной Web-сети.	2	-
11	Восстановление ЛВС после аварий.	2	-
12	Разработка плана восстановления после аварии.	2	-
13	Концепция организации сетей и сетевые компоненты	2	-
14	Программные платформы для пользовательских процессов в ИВС	2	-
<b>Итого:</b>		<b>28</b>	<b>-</b>

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название раздела / темы	Вид самостоя- тельной работы	Объем часов	
			Очная форма	Очно- заочная форма / заочная форма
1 семестр				
1	Процессы.	Конспект лекций	3	-
2	Планирование процессов.	Конспект лекций	3	-
3	Кооперация процессов и основные аспекты ее логической организации.	Конспект лекций	3	-
4	Алгоритмы синхронизации	Конспект лекций	3	-
5	Механизмы синхронизации.	Конспект лекций	3	-
6	Общая характеристика протоколов ЛВС.	Конспект лекций	3	-
7	Типы глобальных сетей. Выбор типа глобальных связей.	Конспект лекций	3	-
8	Стандарт TokenRing (802.5). Стандарт FDDI. Стандарт 100VG-AnyLAN.	Конспект лекций	4	-
9	Аналоговые телефонные сети. Модемы для работы на телефонных коммутируемых сетях.	Конспект лекций	4	-
10	Основы технологий. Стеки протоколов. Классы сервиса.	Конспект лекций	4	-
Итого:			33	-

#### 4.7. Курсовые работы.

Не предусмотрены учебным планом

#### 5. Методическое обеспечение. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий.

Наряду с методикой традиционной лекционно-практической работы предусмотрено использование активных форм и методов учебной деятельности, в том числе: учебные дискуссии, беседы, мозговой штурм.

Методика проблемно-диалогического обучения применяется в процессе лекционной работы над учебным материалом в каждой из тем учебной дисциплины.

Методика обучения в сотрудничестве с применением командных, групповых видов работы используется в процессе организации лабораторных работ.

Методика исследовательской деятельности используется как основа для организации самостоятельной работы студентов в объеме учебных тем.

Применяются средства мультимедиа: презентации, видео, базы ЭОР.

*Информационные технологии:* использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, размещенный во внутренней сети или т.п.) при подготовке к лекциям, лабораторным работам и самостоятельной работе.

*Работа в команде, проектная деятельность:* совместная работа студентов в группе при выполнении лабораторных работ.

## **6. Формы контроля освоения дисциплины.**

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы в следующих формах: выполнение лабораторных работ; защита лабораторных работ.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме экзамена.

### **Баллы, которые получают студенты очной формы обучения**

<b>Вид текущей учебной работы</b>	<b>Количество баллов</b>
<b>1 семестр</b>	
Оформление отчетов по лабораторным работам	40
Работа на лабораторных занятиях	50
Выполнение тестовых заданий	-
Выполнение заданий самостоятельной работы	10
<b>Итого:</b>	<b>100</b>

## **7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины**

А) основная литература:

1. . Э. Таненбаум. Современные операционные системы. 2-ое изд. – СПб.: Питер, 2012. -1040 с.

2. Ватаманюк А. Создание и обслуживание локальных сетей / А. Ватаманюк. – Питер, 2016. – 512 с.



3. Кузин А. Компьютерные сети / А. Кузин. – М. : Изд-во – ФОРУМ. 2010. – 225 с.
4. Олифер В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / В.Олифер, Н.Олифер. – 4-е изд. – Питер, 2014. – 442 с.
5. Пескова С. Сети и телекоммуникации. Учебное пособие / С. Пескова, А. Кузин, А. Волков. – М.: ИЦ «Академия». – 2018. – 222 с.

Б) дополнительная литература:

1. В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. Сетевые операционные системы, Учебник для ВУЗов. – СПб.: Питер, 2013. -544 с.
2. Олифер Н.А. Проблемы построения корпоративных сетей. Учебное пособие / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – М.: – Центр информационных технологий, 2016. – 258 с.
3. Шэнк Д. Технология клиент-сервер и ее приложения. Руководство Novell. – М., 2015. – 442 с.
4. Э. Таненбаум, А. Вудхалл. Операционные системы: разработка и реализация. Классика CS. –СПб.: Питер, 2016. -576 с.

В) Интернет-ресурсы:

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и т.п.

Лабораторные работы: компьютерный класс, оснащенный мультимедийным проектором, интерактивной доской, сетевой инфраструктурой и организованным доступом в Интернет, пакеты ПО MS Word, пакеты ПО Packet Tracer, MS Excel , среда Visual Studio 2022.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде и т.п.



## 9. Лист дополнений и изменений

[illegible]