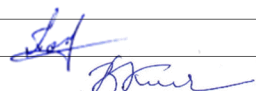


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИШИТР
 А.С. Фадеев
«22» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2023 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Операционные системы и сети			
Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль)) Уровень образования	09.03.04 Программная инженерия		
	Промышленная разработка программного обеспечения		
	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		24
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия		24
	ВСЕГО		48
Самостоятельная работа, ч			60
ИТОГО, ч			108

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОИТ ИШИТР
Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры			Шерстнев В.С.
Руководитель ООП			Погребной А.В.
Преподаватель			Коцубинский В.П.

2023 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК(У)-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	И.ОПК(У)-2.1	Демонстрирует навыки использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК(У)-2.1В1	Владеет опытом применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
				ОПК(У)-2.1У1	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
				ОПК(У)-2.1З1	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК(У)-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	И.ОПК(У)-5.1	Демонстрирует способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК(У)-5.1В1	Владеет навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
				ОПК(У)-5.1У1	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
				ОПК(У)-5.1З1	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения

Код	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Индикатор достижения компетенции
	Наименование	
РД-1	Иметь практические знания принципов и основ компьютерных технологий.	И.ОПК(У)-2.1
РД-2	Использовать навыки компьютерных технологий для обмена технической информацией в компьютерной среде	И.ОПК(У)-2.1
РД-3	Знать архитектуру ПЭВМ и операционных систем	И.ОПК(У)-2.1
РД 4	Иметь практический навык поиска информации в сети интернет	И.ОПК(У)-5.1
РД5	Знать отличия различных файловых систем	И.ОПК(У)-5.1
РД6	Уметь наладить взаимодействие внутри операционной системы	И.ОПК(У)-5.1
РД7	Уметь классифицировать и знать отличия между системным и прикладным ПО	И.ОПК(У)-5.1

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
1.Раздел (модуль) 1. Функции операционных систем	РД-1, РД-2	Лекции	4
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	20
Раздел (модуль) 2. Структура операционной системы	РД-1, РД-3	Лекции	6
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 3. Утилиты и программы	РД-2, РД-5	Лекции	8
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	0
Раздел (модуль) 4. Программные процессы.	РД-2Б РД-5	Лекции	6
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10

Раздел (модуль) 5. Программирование на С	РД-3Б РД-5	Лекции	2
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 6. Управление процессами	РД-4Б РД-6	Лекции	2
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 7. Сетевые интерфейсы операционных систем	РД-3Б РД-7	Лекции	2
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	10

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Функции операционных систем *Основные понятия и определения. Историческая справка. Описание задач, которые решает операционная система*

Темы лекций:

Функции операционных систем

Раздел 2. Структура операционной системы *Интерфейсы пользователей ОС. Классификация имен объектов для управления файловой структурой*

Темы лекций:

1. Структура операционной системы.

Раздел 3. Утилиты и программы *Запуск утилит. Классификация утилит. Трансляторы. Язык управления операционной системой. Конвейеры, командные списки, переменные и выражения. Управляющие операторы if, for, while, repeat until, case, break*

Темы лекций:

1. Утилиты и программы.

Названия лабораторных работ:

1. Простые команды UNIX;.
2. Простой поиск используя find;
3. Управляющие операторы.

Раздел 4. Программные процессы. *Запуск программ в фоновом режиме. Командные файлы. Системная поддержка мультипрограммирования. Процессы.*

Темы лекций:

1. Программные процессы.

Названия лабораторных работ:

1. Процессы в UNIX

Раздел 5. Программирование на С. Создание и запуск простых программ в среде UNIX.

Темы лекций:

1. Программирование на С.

Названия лабораторных работ:

1. *Создание и запуск простых программ(9 вариантов задания)*

Раздел 6. Управление процессами.

Темы лекций:

1. Управление процессами. Семафоры. Дейкстры.

Названия лабораторных работ:

1. *Управление процессами*

Раздел 7. Сетевые интерфейсы операционных систем. Структура и архитектура сетевого взаимодействия на локальном и глобальном уровне.

Темы лекций:

1. Сетевые интерфейсы операционных систем

Названия лабораторных работ:

1. *Программирование сетевого взаимодействия на основе Win Socket.*

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Подготовка к лабораторным работам;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям;

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Коцубинский В. П. Операционные системы: учебное пособие — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — 180 с. (41-шт) Коцубинский В. П. Операционные системы: учебное пособие — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — 180 с. (41-шт)
2. Пятибратов А. П. и др.. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник для вузов. — 4-е изд., — М: Финансы и статистика Инфра-М, 2014. — 734 с. (4 –шт.)

Дополнительная литература:

1. Синицын С.В., Батаев А.В., Налютин Н.Ю. Операционные системы : учебник — Москва: Академия, 2012. — 297 с. — ISBN 978-5-7695-9311-6. (1 шт.)
2. Илющечкин В. М. Операционные системы : учебное пособие. — Москва: Бином ЛЗ, 2009. — 112 с.— ISBN 978-5-94774-963-2. (5 шт.)
3. Таненбаум Э. Современные операционные системы : пер. с англ. — 3-е изд.. — СПб.: Питер, 2010. — 1115 с (1 шт.)
4. Колисниченко Д. Н. Серверное применение Linux — 2-е изд., перераб. и доп.. — СПб.: БХВ-Петербург, 2009. — 500 с. (1 шт.)

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Одинокое В.П., Коцубинский В.П. Операционные системы и сети [Электронный ресурс] учебное пособие -2 –е изд. – Томск: ТУСУР 2008. – 391 с. ISBN: 978-5-86889-374-2 – URL: <http://e.lanbook.com/view/book/5494/>
2. Коцубинский В.П. Электронный курс «Операционные системы и сети» в среде LMS MOODLE. URL: <https://kcup1012.gpo.kcup.tusur.ru/moodle/>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. PUTTY свободно распространяемый клиент для различных протоколов удалённого доступа (время обращения 16.11.2020) <https://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/latest.html>
2. Debian 3.2.93-1 x86_64
3. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
4. Document Foundation LibreOffice;

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

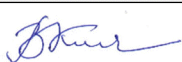
В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 84/3, аудитория 313	Комплект учебной мебели на 36 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт. ownCloud Desktop Client; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkeelPad; Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom

2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 84/3, аудитория 421	Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Шкаф для одежды - 1 шт.; Шкаф для документов - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 10 посадочных мест; Специализированный учебно-научный комплекс мультимедийных технологий - 1 шт.; Компьютер - 10 шт. 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; Document Foundation LibreOffice; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Google Chrome; Putty; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView: Debian 3.2.93-1 x86_64
----	---	---

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 09.03.04 Программная инженерия / «Промышленная разработка программного обеспечения» (приема 2023 г., очная форма обучения).

Разработчики:

Должность		ФИО
Доцент ОИТ		Коцубинский В.П.

Программа одобрена на заседании ОИТ ИШИТР (протокол от 25.04.2023 г. № 32).

Заведующий кафедрой - руководитель отделения
на правах кафедры

 /Шерстнев В.С./
подпись