

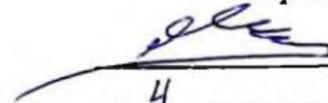
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 20.05.2024 10:56:57  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400a1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ**  
**КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ГЕОФИЗИКИ**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Председатель КСН

 О.Н. Кузяков  
« 4 » сентября 2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины:	<b>Операционные системы</b>
направление подготовки:	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>
направленность: <b>и нефтегазовой отрасли</b>	<b>Информационные системы и технологии в геологии</b>
форма обучения:	<b>очная</b>

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22. 04. 2019 г. и требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **Информационные системы и технологии**, направленность **Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли**.

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры прикладной геофизики

Протокол № 1 от «3» сентября 2019 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ С.К. Туренко С.К. Туренко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_ С.К. Туренко С.К. Туренко

«3» сентября 2019 г.

Рабочую программу разработал:

А. Н. Бородин, старший преподаватель ПГФ ИГиН ТИУ,

\_\_\_\_\_ Бородин

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – обучение работы операционных систем, в том числе использование существующих операционных систем для освоения основных направлений профессиональной деятельности, а так же самостоятельная разработка тестовой операционной системы.

Задачи дисциплины:

1. Определение понятий работы операционных систем.
2. Овладение средств и способов управления, разработки и модернизации операционных систем.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к Модулю 2 «Администрирование в информационных системах и сетях» учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

– основных инструментов управления операционных систем;

умения:

– разрабатывать и применять инструменты по управлению операционных систем;

владения:

– инструментами и средствами по управлению и оптимизации ресурсов операционных систем.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин «Большие данные», «Управление ИТ-проектами», «Корпоративные информационные системы», «Надежность и качество информационных систем».

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-6 Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению	ПКС-6.36 Знать: Архитектуру, методологию проектирования и технологии разработки (модификации) и сопровождения информационных систем	Знает (31) Теоретические основы работы, принципы, устройства, виды операционных систем

информационных систем	ПКС-6.У6 Уметь: Выполнять проектирование, разработку (модификацию) и сопровождение информационных систем	Умеет (У1) Выполнять обоснованный выбор и установку операционных систем
ПКС-8 Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	ПКС-8.38 Знать: Устройство и методы функционирования сетей и инфокоммуникаций	Знает (З2) Устройство и методы и администрирования операционных систем
	ПКС-8.У8 Уметь: Выполнять работы по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций	Умеет (У2) Выполнять работы по системному обслуживанию сетей и инфокоммуникаций

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	3 / 6	16	-	32	96	экзамен

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины

##### - очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Из них в интерактивной форме обучения, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.					
1	1	Теоретические основы работы операционных систем	4	-	10	24	38	2	ПКС-6.36 ПКС-6.У6 ПКС-8.38	Защита лаб. работ
2	2	Принципы и устройство операционной системы	6	-	10	24	40	2		Защита лаб. работ
3	3	Разработка самостоятельной операционной системы	6	-	12	36	54	3	ПКС-6.36 ПКС-6.У6 ПКС-8.38 ПКС-8.У8	Защита лаб. работ
4	экзамен		-	-	-	16	16			Вопросы к экзамену
Итого:			16	-	32	96	144	7		

##### - заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

##### - очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

##### 5.2. Содержание дисциплины.

##### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

##### Раздел 1. «Введение в операционные системы».

Тема 1: Вводная лекция. Основы теории операционных систем

Тема 2: Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.

Тема 3: Архитектуры современных операционных систем.

## **Раздел 2. «Внутреннее устройство операционных систем»**

Тема 4: Обработка прерываний. Управление виртуальной памятью

Тема 5: Диски и файловые системы.

Тема 6: Особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows».

Тема 7: Особенности построения и функционирования семейства операционных систем Windows.

## **Раздел 3. Управление ресурсами операционных систем**

Тема 8: Особенности построения и функционирования семейства операционных систем Unix.

Тема 9. Управление ресурсами в операционных системах.

Тема 10. Принципы управления ресурсами в операционной системе.

Тема 11. Оболочки операционных систем

Тема 12. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### **Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	1	0	0	Вводная лекция. Основы теории операционных систем
2		1	0	0	Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем
3		2	0	0	Архитектуры современных операционных систем
4	2	2	0	0	Обработка прерываний. Управление виртуальной памятью
5		2	0	0	Дисковые устройства. Устройства Ввода-вывода. Файловые системы.
6		1	0	0	Особенности построения и функционирования семейств операционных систем UNIX и Windows
7		1	0	0	Особенности работы и свойств операционных систем семейства Windows
8	3	2	0	0	Особенности работы и свойств операционных систем семейства UNIX
9		2	0	0	Принципы управления ресурсами в операционной системе.
10		2	0	0	Управление ресурсами в операционных системах.
Итого:		16	0	0	

#### **Практические занятия**

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

#### **Лабораторные работы**

Таблица 5.2.2

№	Номер раздела	Объем, час.	Тема лабораторной работы
---	---------------	-------------	--------------------------

п/п	дисциплины	ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	0	0	Обработка прерываний. Управление виртуальной памятью
2		6	0	0	Работа с устройствами ввода-вывода
3	2	4	0	0	Архитектуры современных операционных систем.
4		4	0	0	Управление ресурсами в операционных системах.
5		2	0	0	Знакомство с операционной системой UNIX
7	3	12	0	0	Особенности построения и функционирования семейства операционных систем Unix.
Итого:		32	0	0	

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	8	0	0	Обзор операционных систем для десктопов	Подготовка к лабораторным работам
2		8	0	0	Обзор операционных систем для серверов	Подготовка к лабораторным работам
3		8	0	0	Обзор операционных систем для мобильных платформ	Подготовка к лабораторным работам
4	2	12	0	0	Оболочки операционных систем	Подготовка к лабораторным работам
5		12			Управление реальной памятью	
6	3	36	0	0	Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.	Подготовка к лабораторным работам
7	1, 2, 3	16	0	0		Подготовка к экзамену
Итого:		96	0	0		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- работа в малых группах (лабораторные занятия);
- разбор практических ситуаций (лабораторные занятия).

### 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

### 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

### 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение лабораторной работы	0...10
2	Выполнение лабораторной работы	0...15
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...25
2 текущая аттестация		
3	Выполнение лабораторной работы	0...15
4	Выполнение лабораторной работы	0...15
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...30
3 текущая аттестация		
5	Выполнение лабораторной работы	0...15
6	Выполнение лабораторной работы	0...30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0...45
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0...100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент».

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. FreeBSD;
2. GNU/Linux;
3. Windows NT.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины/модуля	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
1	Персональные компьютеры с многоядерным процессором	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер. Локальная и корпоративная сеть

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям

Лабораторные занятия организуются с использованием интерактивных методов обучения (работа в группе). В процессе подготовки к лабораторным занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя.

### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в подготовке к лабораторным работам путём изучения лекционного материала и разбора практических ситуаций.

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Дисциплина: **Операционные системы**

Код, направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Направленность: **Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли**

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-6	Знает (З1) теоретические основы работы, принципы, устройства, виды операционных систем	Не знает теоретические основы работы, принципы, устройства, виды операционных систем	Демонстрирует отдельные знания о теоретических основах работы, принципы, устройства, виды операционных систем	Демонстрирует достаточные знания о теоретических основах работы, принципы, устройства, виды операционных систем	Демонстрирует исчерпывающие знания о теоретических основах работы, принципы, устройства, виды операционных систем
	Умеет (У1) выполнять обоснованный выбор и установку операционных систем	Не умеет выполнять обоснованный выбор и установку операционных систем	Умеет выполнять обоснованный выбор и установку операционных систем на низком уровне	Умеет выполнять обоснованный выбор и установку операционных систем на среднем уровне	В совершенстве умеет выполнять обоснованный выбор и установку операционных систем
ПКС-8	Знает (З2) устройство и методы и администрирования операционных систем	Не знает устройство и методы и администрирования операционных систем	Демонстрирует отдельные знания об устройстве и методах администрирования операционных систем	Демонстрирует достаточные знания об устройстве и методах администрирования операционных систем	Демонстрирует исчерпывающие знания об устройстве и методах администрирования операционных систем
	Умеет (У2) Выполнять работы по системному обслуживанию сетей и инфокоммуникаций	Не умеет выполнять работы по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций	Умеет выполнять работы по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций	Умеет выполнять работы по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций	В совершенстве умеет выполнять работы по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций

## КАРТА

обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Операционные системы

Код, направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность: Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	<b>Операционные системы</b> : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 164 с. <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/433850">https://www.biblio-online.ru/bcode/433850</a>	ЭР*	25	100	+
2	<b>Староверова, Н.А.</b> Операционные системы : учебник / Н.А. Староверова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 308 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/125737">https://e.lanbook.com/book/125737</a>	ЭР*	25	100	+
3	<b>Современные операционные системы</b> / С. В. Назаров, А. И. Широков. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 351 с. <a href="http://www.iprbookshop.ru/52176.html">http://www.iprbookshop.ru/52176.html</a>	ЭР*	25	100	+

ЭР\* - электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС.

Заведующий кафедрой С.К. Туренко С.К. Туренко« 3 » сентября 2019 г.Директор БИК Д.Х. Каюкова Д.Х. Каюкова« 4 » сентября 2019 г.

М.П.

С.М. Ситникова С.М. Ситникова