

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 15.04.2024 09:44:29
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

 О.М. Барбаков

«27» мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:	Операционные системы и оболочки
направление подготовки:	02.03.01 Математика и компьютерные науки
направленность:	Математическое и компьютерное моделирование
форма обучения:	очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки», направленность «Математическое и компьютерное моделирование» к результатам освоения дисциплины «Операционные системы и оболочки».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры бизнес – информатики и математики

Протокол № 11 от «27» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой _____ О.М. Барбаков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой _____ О.М. Барбаков

«27» мая 2019 г.

Рабочую программу разработал:

Сергеев В.В., к.т.н., доцент

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели дисциплины:

1. ознакомление студентов с эволюцией операционных систем (ОС);
2. изучение общих правил и принципов построения ОС;
3. изучение средств управления операционными системами и оболочками;
4. освоение студентами сервисных средств операционных систем и оболочек;
5. изучение основ работы с операционными системами Windows и Linux.

Задачи дисциплины:

- знание основных понятий и принципов построения операционных систем;
- знание структуры операционных систем;
- знание основных функциональных возможностей различных ОС;
- умение работать с файловой подсистемой ОС;
- умение осуществлять мониторинг и управление операционной системой;
- владение технологией виртуальных машин;
- владение сервисными программами и утилитами;
- владение основами программирования командных файлов ОС.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- основ программирования;
- основ информатики;

умение:

- использовать персональный компьютер для решения различных стандартных задач;

владение:

- базовыми навыками научно-исследовательской деятельности.

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
ОПК-4 Способен находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем	ОПК-4.3.1 Знает базовые основы современного математического аппарата, связанного с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности	3.1.1 Знать основные математические алгоритмы, лежащие в основе операционных систем и оболочек
	ОПК-4.У.1 Умеет использовать этот математический аппарат в профессиональной деятельности	У.1.1 Уметь применять знания операционных систем и оболочек в профессиональной деятельности
	ОПК-4.В.1 Имеет практический опыт применения современного математического аппарата, связанного с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности	В.1.1 Владеть практическим опытом применения математических и программных методов операционных систем и оболочек
ОПК-5 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, в том числе отечественного производителя, и с учётом основных требований информационной безопасности	ОПК-5.3.1 Знать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности	3.1.1 Знать принципы, методы и средства решения стандартных задач операционных систем и оболочек
	ОПК-5.У.1 Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности	У.1.1 Уметь решать типовые задачи в области операционных систем и оболочек с учётом основных требований информационной безопасности
	ОПК-5.В.1 Иметь навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учётом требований информационной безопасности	В.1.1 Владеть навыками решения задач в сфере операционных систем и оболочек с применением информационно-коммуникационных технологий, в том числе отечественного производителя, и с учётом основных требований информационной безопасности

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 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	2/4	17	-	34	57	Экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

- очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основы операционных систем. Процессы и потоки. Файловая подсистема.	6	-	12	7	25	ОПК-4.3.1 ОПК-4.У.1 ОПК-4.В.1 ОПК-5.3.1 ОПК-5.У.1 ОПК-5.В.1	Лабораторная работа № 1-5 Контрольный тест №1
2	2	Ресурсы ОС. Подсистема ввода-вывода. Реестр и сервисные средства операционных систем.	6	-	12	7	25	ОПК-4.3.1 ОПК-4.У.1 ОПК-4.В.1 ОПК-5.3.1 ОПК-5.У.1 ОПК-5.В.1	Лабораторная работа № 6- 10 Контрольный тест №2
3	3	Управление памятью. Сетевые ОС. ОС Linux.	5	-	10	7	22	ОПК-4.3.1 ОПК-4.У.1 ОПК-4.В.1 ОПК-5.3.1 ОПК-5.У.1 ОПК-5.В.1	Лабораторная работа № 11- 15
4	Экзамен (в форме теста)		-	-	-		36	ОПК-4.3.1 ОПК-4.У.1 ОПК-4.В.1 ОПК-5.3.1 ОПК-5.У.1 ОПК-5.В.1	Вопросы экзаменацион ного итогового теста
Итого:			17	-	34	21	108	X	X

- 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 предмет «Операционные систем». История развития и эволюция операционных систем (ОС). Принципы построения операционных систем. Классификация операционных систем. Системное программное обеспечение. Ядро ОС.

Загрузчики. Операционные системы реального времени. Понятие интерфейсов пользователя. Виды интерфейсов. Оболочки. Процессы и потоки. Мультизадачность. Понятие процесса. Контекст и дескриптор процесса. Управление процессами. Файловая подсистема ОС. Файловые системы ОС Windows, их виды. Виртуальные объекты в ОС Windows. Управление правами доступа

Раздел 2. Подсистема ввода-вывода операционной системы. Ресурсы. Аппаратные основы организации ввода-вывода, регистры контроллеров устройств. Схемы учёта незанятого дискового пространства. Сервисные программы ОС. Оболочки. Утилиты операционных систем. Реестр ОС Windows. Структура реестра. Ветви реестра. Типы данных. Работа с реестром. Технология виртуализации.

Раздел 3. Управление оперативной памятью. Виртуальное адресное пространство. Структуры данных VAD (Virtual Address Descriptors) и регионы. Регионы: куча процесса, стек потока, регион файла, отображаемого в память. Сетевые операционные системы, принципы их функционирования. Стеки сетевых протоколов. Стек протоколов TCP/IP. Сетевые настройки ОС. Операционные системы семейства ОС Unix. Операционная система Linux. ПО с открытым исходным кодом. Дистрибутивы Linux. Операционная система Android.

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	2	-	-	Введение в предмет «Операционные системы». История развития и эволюция операционных систем (ОС). Свойства операционных систем: пакетный режим, разделение времени и мультизадачность; разделение полномочий; масштаб реального времени; файловая система. Классификация операционных систем. Системное программное обеспечение. Ядро ОС. Загрузчики. Операционные системы реального времени. Понятие интерфейсов пользователя. Виды интерфейсов. Оболочки.
2	1	2	-	-	Архитектура ОС. Процессы и потоки. Мультизадачность. Понятие процесса. Контекст и дескриптор процесса. Управление процессами. Приоритет процесса. Планирование процессов. События. Понятие прерывания. Системные вызовы. Операции над процессами. Потоки (нити). Многопоточность.
3	1	2	-	-	Файловая подсистема ОС. Файловые системы ОС Windows, их виды. Файлы и каталоги. Схемы выделения дискового пространства под файлы. Управление правами доступа. Файловые менеджеры. Виртуальные объекты в

					ОС Windows. Управление правами доступа. Категории пользователей в операционных системах. Атрибуты защиты файла/каталога. Изменение кодов защиты для файлов/каталогов.
4	2	2	-	-	Подсистема ввода-вывода операционной системы. Ресурсы. Драйверы. Схемы учёта незанятого дискового пространства, структура файлов-директорий, операции связывания файлов. Взаимоблокировка (deadlock). Аппаратные основы организации ввода-вывода, регистры контроллеров устройств.
5	2	2	-	-	Сервисные средства операционных систем. Загрузчики. Установка и настройка операционных систем. Восстановление ОС, точка восстановления. Архивирование данных. Сервисные программы ОС. Оболочки. Утилиты операционных систем.
6	2	2	-	-	Реестр ОС Windows. Структура реестра. Ветви реестра. Типы данных. Работа с реестром. Программа regedit. Безопасность операционных систем. Технология виртуализации.
7	3	2	-	-	Управление оперативной памятью (ОП). Физические и виртуальные адреса ОП. Виртуальное адресное пространство. Структуры данных VAD (Virtual Address Descriptors) и регионы. Регионы: куча процесса, стек потока, регион файла, отображаемого в память.
8	3	2	-	-	Сетевые операционные системы, принципы их функционирования. Стеки сетевых протоколов. Стек протоколов TCP/IP. Понятие IP-адреса. Сетевые настройки ОС. Локальная сеть. Архитектура локальной компьютерной сети.
9	3	2	-	-	Операционные системы семейства ОС Unix. Операционная система Linux. ПО с открытым исходным кодом. История возникновения и развития Linux. Дистрибутивы Linux. Операционная система Android.
Итого:		17	-	-	X

Практические занятия

Практические работы учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Работа с Oracle Virtual Box. Создание виртуальной машины. Установка ОС Windows.
2	1	2	-	-	Интерпретатор командной строки ОС WINDOWS
3	1	3	-	-	Командные файлы ОС Windows
4	1	3	-	-	Оболочка ОС Windows PowerShell 2.0
5	1	2	-	-	Мониторинг функционирования операционной системы Windows
6	2	2	-	-	Работа с файловой системой
7	2	3	-	-	Сервисные средства операционных систем
8	2	3	-	-	Работа с реестром ОС Windows
9	2	2	-	-	Безопасность операционной системы. Права

					пользователей. Ограничение доступа.
10	2	2			Работа с антивирусной программой
11	3	2			Сетевые настройки в ОС
12	3	2			Настройка виртуальной компьютерной сети на основе операционной системы Windows
13	3	2			Установка и настройка ОС Linux
14	3	2			Работа в ОС Linux
15	3	2			Разработка сценариев Bash
Итого:		34	-	-	X

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	3	-	-	История развития и эволюция операционных систем. Свойства операционных систем	Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной контрольной и лабораторной работ
2	1	2	-	-	Процессы и потоки. Мультизадачность. Управление процессами. Приоритет процесса. Планирование процессов. События.	Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной контрольной и лабораторной работ
3	1	2	-	-	Файловая подсистема ОС. Файловые менеджеры. Виртуальные объекты в ОС Windows. Управление правами доступа. Категории пользователей	Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной контрольной и лабораторной работ
4	2	3	-	-	Подсистема ввода-вывода операционной системы. Ресурсы.	Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной контрольной и лабораторной работ
5	2	2	-	-	Сервисные средства операционных систем. Сервисные программы ОС. Оболочки. Утилиты операционных систем.	Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной контрольной и лабораторной работ
6	2	2	-	-	Реестр ОС Windows. Структура реестра. Ветви реестра. Типы данных. Работа с реестром.	Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной контрольной и лабораторной работ
7	3	3	-	-	Структуры данных VAD и регионы. Регионы: куча	Изучение теоретического

					процесса, стек потока, регион файла, отображаемого в память.	материала для выполнения индивидуальной контрольной и лабораторной работ
8	3	2	-	-	Сетевые операционные системы, принци-пы их функционирования. Стеки сетевых протоколов. Стек протоколов TCP/IP.	Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной контрольной и лабораторной работ
9	3	2	-	-	Операционные системы семейства ОС Unix. Операционная система Linux. Операционная система Android.	Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной контрольной и лабораторной работ
Итого:		57	-	-	X	X

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (лабораторные работы);
- разбор практических ситуаций (лабораторные работы);
- выполнение индивидуальной лабораторной работы (лабораторные работы).

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 аттестация		
1	Лабораторная работа № 1	0 – 3
2	Лабораторная работа № 2	0 – 3
3	Лабораторная работа № 3	0 – 3
4	Лабораторная работа № 4	0 – 3
5	Лабораторная работа № 5	0 – 3
6	Контрольный тест № 1	0-15
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0 – 30
2 аттестация		

7	Лабораторная работа № 6	0 – 3
8	Лабораторная работа № 7	0 – 3
9	Лабораторная работа № 8	0 – 3
10	Лабораторная работа № 9	0 – 3
11	Лабораторная работа № 10	0 – 3
12	Контрольный тест № 2	0-15
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0 – 30
3 аттестация		
13	Лабораторная работа № 1	0 – 3
14	Лабораторная работа № 2	0 – 3
15	Лабораторная работа № 3	0 – 3
16	Лабораторная работа № 4	0 – 3
17	Лабораторная работа № 5	0 – 3
18	Экзаменационный итоговый тест	0-20
19	Поощрительные (бонусные) баллы	0-5
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0 – 40
ВСЕГО		0 – 100

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:

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
- Научно-техническая библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- База данных Консультант «Электронная библиотека технического ВУЗа»
- Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
- ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru
- Электронно-библиотечная система elibrary <http://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>

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

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office Professional Plus;
- Oracle Virtual Box;
- ОС Linux Ubuntu.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть.

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим и лабораторным занятиям.

Важной формой самостоятельной работы студента является систематическая и планомерная подготовка к практическим и лабораторным занятиям. После лекции студент должен познакомиться с планом практических и лабораторных занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего практического и лабораторного занятий.

Подготовка к практическому и лабораторному занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников и монографических работ. Важным этапом в самостоятельной работе студента является повторение материала по конспекту лекции. Одна из главных составляющих внеаудиторной подготовки – работа с книгой. Она предполагает: внимательное прочтение, критическое осмысление содержания, обоснование собственной позиции по дискуссионным моментам, постановки интересующих вопросов, которые могут стать предметом обсуждения на практическом занятии.

В начале практического и лабораторного занятия должен присутствовать организационный момент и вступительная часть. Преподаватель произносит краткую вступительную речь, где формулируются основные вопросы и проблемы, способы их решения в процессе работы.

В конце каждой темы подводятся итоги, предлагаются темы докладов, выносятся вопросы для самоподготовки. Как средство контроля и учета знаний студентов в течение семестра проводятся контрольные работы.

Практические и лабораторные занятия являются одной из важнейших форм обучения студентов: они позволяют студентам закрепить, углубить и конкретизировать знания по курсу Операционные системы и оболочки, подготовиться к научно-исследовательской деятельности. В процессе работы на практических и лабораторных

занятиях обучающийся должен совершенствовать умения и навыки самостоятельного анализа источников и научной литературы, что необходимо для научно-исследовательской работы.

Усвоенный материал необходимо научиться применять при решении практических задач.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Работа на лекции – это сложный процесс, который включает в себя такие элементы как слушание, осмысление и, собственно, конспектирование. Для того, чтобы лекция

выполнила свое назначение, важно подготовиться к ней и ее записи еще до прихода преподавателя в аудиторию, поскольку в первые минуты лекции объявляется тема лекции, формулируется ее основная цель. Без этого дальнейшее восприятие лекции становится сложным. Важно научиться слушать преподавателя во время лекции. Здесь не следует путать такие понятия как слышать и слушать. Слушание лекции состоит из нескольких этапов, начиная от слышания (первый шаг в процессе осмысленного слушания) и заканчивая оценкой сказанного.

Чтобы процесс слушания стал более эффективным, нужно разделять качество общения с лектором, научиться поддерживать непрерывное внимание к выступающему. Для оптимизации процесса слушания следует:

1. научиться выделять основные положения. Нельзя понять и запомнить все, что говорит выступающий, однако можно выделить основные моменты. Для этого необходимо обращать внимание на вводные слова, словосочетания, фразы, которые используются, как правило, для перехода к новым положениям, выводам и обобщениям;

2. во время лекции осуществлять поэтапный анализ и обобщение, услышанного. Необходимо постоянно анализировать и обобщать положения, раскрываемые в речи говорящего. Стараясь представить материал обобщенно, мы готовим надежную базу для экономной, свернутой его записи. Делать это лучше всего по этапам, ориентируясь на момент логического завершения одного вопроса (подвопроса, тезиса и т.д.) и перехода к другому;

3. готовность слушать выступление лектора до конца.

Слушание является лишь одним из элементов хорошего усвоения лекционного материала.

Поток информации, который сообщается во время лекции необходимо фиксировать, записывать – научиться вести конспект лекции, где формулировались бы наиболее важные моменты, основные положения, излагаемые лектором. Для ведения конспекта лекции следует использовать тетрадь. Ведение конспекта на листочках не рекомендуется, поскольку они не так удобны в использовании и часто теряются. При оформлении конспекта лекции необходимо оставлять поля, где студент может записать свои собственные мысли, возникающие параллельно с мыслями, высказанными лектором, а также вопросы, которые могут возникнуть в процессе слушания, чтобы получить на них ответы при самостоятельной проработке материала лекции, при изучении рекомендованной литературы или непосредственно у преподавателя в конце лекции.

Составляя конспект лекции, следует оставлять значительный интервал между строчками. Это связано с тем, что иногда возникает необходимость вписать в

первоначальный текст лекции одну или несколько строчек, имеющих принципиальное значение и почерпнутых из других источников. Расстояние между строками необходимо также для подчеркивания слов или целых групп слов (такое подчеркивание вызывается необходимостью привлечь внимание к данному месту в тексте при повторном чтении). Обычно подчеркивают определения, выводы.

Главным отличием конспекта лекции от текста является свертывание текста. При ведении конспекта удаляются отдельные слова или части текста, которые не выражают значимую информацию, а развернутые обороты речи заменяют более лаконичными или же синонимичными словосочетаниями. При конспектировании основную информацию следует записывать подробно, а дополнительные и вспомогательные сведения, примеры – очень кратко. Особенно важные моменты лекции, на которые следует обратить особое внимание лектор, как правило, читает в замедленном темпе, что позволяет сделать их запись дословной. Также важно полностью без всяких изменений вносить в тетрадь схемы, таблицы, чертежи и т.п., если они предполагаются в лекции. Для того, чтобы совместить механическую запись с почти дословным фиксированием наиболее важных положений, можно использовать системы условных сокращений. В первую очередь сокращаются длинные слова и те, что повторяются в речи лектора чаще всего. При этом само сокращение должно быть по возможности кратким.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Операционные системы и оболочки**

Код, направление подготовки: **02.03.01 Математика и компьютерные науки**

Направленность: **Математическое и компьютерное моделирование**

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1 - 2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
ОПК – 4	3.1.1 Знать основные математические алгоритмы, лежащие в основе операционных систем и оболочек	Не знает базовые основы современного математического аппарата, связанного с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в области операционных систем и оболочек	Демонстрирует знание отдельных основ современного математического аппарата, связанного с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в области операционных систем и оболочек	Демонстрирует достаточные знания основ современного математического аппарата, связанного с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в области операционных систем и оболочек	Демонстрирует исчерпывающие знания основ современного математического аппарата, связанного с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в области операционных систем и оболочек
	У.1.1 Уметь применять знания операционных систем и оболочек в профессиональной деятельности	Не умеет использовать математический аппарат по операционным системам и оболочкам в профессиональной деятельности	Умеет использовать математический аппарат по операционным системам и оболочкам, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет использовать математический аппарат по операционным системам и оболочкам, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет использовать математический аппарат по операционным системам и оболочкам
	В.1.1 Владеть практическим опытом	Не имеет практических навыков применения	Имеет практические навыки применения	Владеет практическими навыками применения	В совершенстве владеет практическими навыками

	применения математических и программных методов операционных систем и оболочек	современного математического аппарата в области операционных систем и оболочек	современного математического аппарата в области операционных систем и оболочек, допуская существенные ошибки	современного математического аппарата в области операционных систем и оболочек, допуская незначительные ошибки	применения современного математического аппарата в области операционных систем и оболочек
ОПК-5	3.1.1 Знать принципы, методы и средства решения стандартных задач операционных систем и оболочек	Не знает методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности в области операционных систем и оболочек	Демонстрирует знание отдельных методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности в области операционных систем и оболочек	Демонстрирует достаточные знания методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности в области операционных систем и оболочек	Демонстрирует исчерпывающие знания методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности в области операционных систем и оболочек
	У.1.1 Уметь решать типовые задачи в области операционных систем и оболочек с учётом основных требований информационной безопасности	Не умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области операционных систем и оболочек	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области операционных систем и оболочек, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области операционных систем и оболочек, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области операционных систем и оболочек
	В.1.1 Владеть навыками решения задач в сфере операционных систем и оболочек с применением информационно-коммуникационных технологий, в том числе отечественного производителя, и с учётом основных требований информационной безопасности	Не имеет практических навыков подготовки научно-исследовательской работы в области операционных систем и оболочек	Имеет практические навыки подготовки научно-исследовательской работы в области операционных систем и оболочек, допуская существенные ошибки	Владеет практическими навыками подготовки научно-исследовательской работы в области операционных систем и оболочек, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет практическими навыками подготовки научно-исследовательской работы в области операционных систем и оболочек

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературы
Дисциплина: Операционные системы и оболочки
Код, направление подготовки: 02.03.01 Математика и компьютерные науки
Направленность: Математическое и компьютерное моделирование

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Операционные системы [Учебник и практикум / И. М. Гостев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 164 с. http://www.biblio-online.ru/	ЭР*	30	100	+
2	Операционные системы [Электронный ресурс] : Лабораторный практикум / Е. М. Мезенцева, О. С. Коняева, С. В. Малахов. - Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. - 214 с. http://www.irbookshop.ru/	ЭР*	30	100	+
3	Операционные системы [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Т. П. Куль. - Операционные системы, 2022-08-04. - Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. - 312 с. http://www.irbookshop.ru/	ЭР*	30	100	+
4	Операционные системы [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие / М. В. Филиппов, Д. В. Завьялов. - Операционные системы, 2023-12-09. - Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, 2014. - 163 с. http://www.irbookshop.ru/	ЭР*	30	100	+

Заведующий кафедрой БИМ

«27» мая 2019 г.

Директор БИК

«27» мая 2019 г.

М.П.

Д.Х. Каюкова

О.М. Барбаков



С.М. Барбаков

Д.Х. Каюкова

О.М. Барбаков

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Операционные системы и оболочки
Код, направление подготовки: 02.03.01 Математика и компьютерные науки
Направленность: Математика и компьютерное моделирование

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие / В. Г. Кобылянский. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 120 с. https://e.lanbook.com	ЭР*	30	100%	+
2	Назаров, С. В. Современные операционные системы: учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. - Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 351 с. http://www.iprbookshop.ru	ЭР*	30	100%	-
3	Гостев, Иван Михайлович. Операционные системы: учебник и практикум для академического бакалавриата / И. М. Гостев. - 2-е изд., испр. и доп. - М: Издательство Юрайт, 2018. - 164 с. https://urait.ru	ЭР*	30	100%	+
4	Гончарук, С. В. Администрирование ОС Linux: учебное пособие / С. В. Гончарук. - Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 163 с. http://www.iprbookshop.ru	ЭР*	30	100%	+

Заведующий кафедрой БИМ _____ О.М. Барбаков

« 28 » 08 2020 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

« 28 » 08 2020 г.

М.П.



КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Операционные системы и оболочки

Код, направление подготовки: 02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность: Математика и компьютерное моделирование

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие для вузов / В. Г. Кобылянский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-8187-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173109	ЭР*	30	100%	+
2	Назаров, С. В. Современные операционные системы : учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 351 с. — ISBN 978-5-4497-0385-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/89474.html	ЭР*	30	100%	-
3	Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470010	ЭР*	30	100%	+
4	Гончарук, С. В. Администрирование ОС Linux : учебное пособие / С. В. Гончарук. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 163 с. — ISBN 978-5-4497-0299-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/89414.html	ЭР*	30	100%	+

ЭР* – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Заведующий кафедрой БИМ _____ О.М. Барбаков

«30» августа, 2021 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Кагокова

«30» августа, 2021 г.

С.А. Барбаков
М.Н. Вайнбергер
С.А. Барбаков
Д.Х. Кагокова




Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
Операционные системы и оболочки
на 2020/2021 учебный год

В рабочую учебную программу вносятся следующие дополнения (изменения):


1. Актуализирована карта методического обеспечения.
2. Внесены изменения в базы данных и информационные справочные системы:
 - Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» изменила адрес сайта – www.urait.ru
 - Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета, адрес сайта – www.webirbis.tsogu.ru
 - Электронно – библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Консультант студента» добавился адрес сайта – www.studentlibrary.ru
 - Национальная электронная библиотека (НЭБ), адрес сайта – www.rusneb.ru

Дополнения и изменения внес
к.т.н., доцент кафедры БИМ


/ В.В. Сергеев
(подпись)

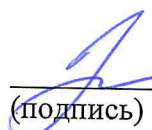
Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры БИМ. Протокол от «28» 08 2020г. № 1.

Заведующий кафедрой БИМ


/ О.М. Барбаков
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий
выпускающей кафедрой БИМ


/ О.М. Барбаков
(подпись)

«28» 08 2020г.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины
Операционные системы и оболочки
на 2021 - 2022 учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. Актуализирована карта методического обеспечения.
2. Для эффективной организации образовательного процесса при проведении онлайн - занятий в материально – техническое обеспечение дисциплины добавляется бесплатная версия свободно – распространяемого ПО – ZOOM.
3. На основании приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 вводится изменение в разделе №3 «Результаты обучения по дисциплине» таблица 3.1:

строку

ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, в том числе отечественного производителя, и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: ОПК-5.3.1 Знать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	Уметь: ОПК-5.У.1 Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	Владеть: ОПК-5.В.1 Иметь навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

заменить на строку

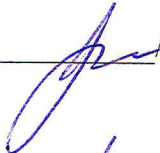
ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.3.1 Знает принципы работы современных информационных технологий
	ОПК-5.У.1 Умеет использовать принципы работы современных информационных технологий для решения практических задач
	ОПК-5.В.1 Владеет навыками использованных современных технологий в профессиональной деятельности

Дополнения и изменения внес
к.соц.наук, доцент кафедры БИМ

Беляков Д.К.Беляков

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры БИМ. Протокол от « 30 » августа 2021 г. № 1.

Заведующий кафедрой БИМ


_____/О.М. Барбаков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий
выпускающей кафедрой БИМ
« 30 » августа 2021 г.


_____/О.М. Барбаков