

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 16.04.2021 18:37:07

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954caac05ea7d4f32eb8d7d6b3cb96ae6d9b4bda094afddaafb705f

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«СВЕРЛО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра математики и информатики

Рабочая программа дисциплины

### Б1.В.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

для программы бакалавриата

по направлению подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность программы: Прикладная информатика в менеджменте

Форма обучения: очная

Автор: Похорукова М.Ю., к.т.н., доцент кафедры математики и информатики, e-mail:  
maria.pokhorukova@gmail.com

РЕКОМЕНДОВАНО Представитель кафедры МиИ <i>Ашмарина</i> / Ашмарина М.В. Заведующий кафедрой МиИ <i>Самохина</i> / Самохина В.М. протокол № 10 от «20» апреля 2018 г.	ОДОБРЕНО Представитель кафедры МиИ <i>Ашмарина</i> / Ашмарина М.В. Заведующий кафедрой МиИ <i>Самохина</i> / Самохина В.М. протокол № 10 от «20» апреля 2018 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО <i>Санникова</i> / Санникова С.Р. «23» 04 2018 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОП Председатель УМС <i>Яковлева</i> / Л.А. Яковлева протокол УМС № <i>10</i> от «26» 04 2018 г.		Зав. библиотекой <i>Гошанская</i> / Гошанская И.С. «23» 04 2018 г.

Нерюнгри 2018

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.01 Операционные системы, сети и телекоммуникации**  
Трудоемкость 9 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: изучение теоретических основ построения и функционирования операционных систем, формирование навыков использования современных операционных систем.

Краткое содержание дисциплины: Эволюция операционных систем, Процесс в операционных системах, Программы оболочки, Файловые системы, Управление памятью, Операционные системы WINDOWS, Обзор современных операционных систем, Локальные и глобальные сети, Сети, телекоммуникации, сетевые операционные системы, Защита в операционных системах

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПК-4: владеет способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p> <p>ПК-7: владеет способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.</p>	<p>Знать: прикладные процессы и информационное обеспечение решения прикладных задач.</p> <p>Уметь: документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.</p> <p>Владеть: способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений.</p>

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.01	Операционные системы, сети и телекоммуникации	2-3	Б1.Б.12 Информатика и программирование	Б1.В.ДВ.09.02 Методы и средства защиты компьютерной информации

**1.4. Язык преподавания: русский.**

**2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Выписка из учебного плана (гр. БА-ПИ-18):

Код и название дисциплины по учебному плану	Б1.В.01 Операционные системы, сети и телекоммуникации	
Курс изучения	1-2	
Семестр(ы) изучения	2-3	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен	
Контрольная работа, семестр выполнения	2,3	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	9 ЗЕТ	
<b>Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:</b>	324	
<b>№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:</b>	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО <sup>1</sup> , в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	151	-
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	52	-
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:	-	-
- семинары (практические занятия, коллоквиумы т.п.)	-	-
- лабораторные работы	87	-
- практикумы	-	-
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	12	-
<b>№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)</b>	116	
<b>№3. Количество часов на экзамен (при наличии экзамена в учебном плане)</b>	63	

<sup>1</sup>Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

### 3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий

Раздел	Всего часов	Контактная работа, в часах									Часы СРС
		Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные занятия	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы	из них с применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них с применением ЭО и ДОТ	КСР (консультации)	
<b>2 семестр</b>											
Назначение и функции ОС. Обзор современных ОС.	45	10	-	16	-	-	-	-	-	3	16 (ЛБ)
Свойства операционных систем.	108	24	-	35	-	-	-	-	-	-	35 (ЛБ) 14 (К)
Экзамен	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27
Итого за семестр	180	34	-	51	-	-	-	-	-	3	65 (27)
<b>3 семестр</b>											
Файловые системы	53	10	-	20	-	-	-	-	-	3	20 (ЛБ)
Сети, телекоммуникации, сетевые операционные системы	55	8	-	16	-	-	-	-	-	-	16 (ЛБ) 15 (К)
Экзамен	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36
Итого за семестр	144	18	-	36	-	-	-	-	-	3	51(36)
<b>Всего часов:</b>	<b>324</b>	<b>52</b>		<b>87</b>						<b>6</b>	<b>116 (63)</b>

Примечание: ЛБ - подготовка к лабораторным занятиям, СРС – выполнение самостоятельных работ, К – написание контрольной работы/

#### 3.2. Содержание тем программы дисциплины

**Тема 1.** Назначение и функции ОС. Обзор современных ОС.

Понятие операционной среды. Архитектура ОС. Операционная система: назначение и состав, функции и возможности. Классификация ОС.

**Тема 2.** Свойства операционных систем.

Понятие процесса. Вытесняющее и невытесняющее планирование. Обработка прерываний. Управление реальной памятью. Управление виртуальной памятью. Алгоритмы планирования. Мультипрограммирование в системах пакетной обработки. Мультипрограммирование в системах разделения времени. Мультипрограммирование в системах реального времени. Мультипрограммирование на основе прерываний. Типы прерываний. Диаграмма состояний процесса. Понятие потока. Состояния потока. Методы распределения памяти (без

использования внешней памяти). Методы распределения памяти (с использованием внешней памяти).

### Тема 3. Файловые системы.

Файловая система, основные функции. Операционная система UNIX. Общие сведения. Операционная система UNIX, основные понятия. Операционная система WINDOWS. Режимы работы, версии. Программные оболочки. Файловый менеджер FAR, интерфейс, основные команды. Файловая система FAT16. Файловая система FAT32. Файловая система NTFS.

### Тема 4. Сети, телекоммуникации, сетевые операционные системы.

Первые информационные сети. История развития. Стандарты сетей передачи данных. Понятие информационной сети. Топология сети. Открытая система ISO/OSI. Стек протоколов. Организация сетей Интернет/Интранет. Безопасность сетей передачи данных. Типовые атаки на службы и протоколы современных сетей и методы противодействия.

### 3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются традиционные технологии наряду с активными и интерактивными технологиями.

#### Учебные технологии, используемые в образовательном процессе

Раздел дисциплины	Семестр	Используемые активные/интерактивные образовательные технологии	Количество часов
Назначение и функции ОС. Обзор современных ОС.	2	Лекция-визуализация, презентация, проблемное обучение	6
Свойства операционных систем.		Дискуссионные методы, case-study (анализ конкретных, практических ситуаций).	6
Файловые системы	3	Лекция-визуализация, презентация, проблемное обучение	6
Сети, телекоммуникации, сетевые операционные системы		Дискуссионные методы, case-study (анализ конкретных, практических ситуаций).	6
Итого:			24

При *проблемном обучении* под руководством преподавателя формулируется проблемный вопрос, создаются проблемные ситуации, в результате чего активизируется самостоятельная деятельность студентов, происходит овладение профессиональными компетенциями.

*Дискуссионные методы* могут быть реализованы в виде диалога участников или групп участников, групповой дискуссии, анализа конкретной ситуации или других.

### 4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы<sup>2</sup> обучающихся по дисциплине

#### Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
2 семестр				
1	Назначение и функции ОС.	Подготовка к лабораторным	16	Анализ теоретического материала, выполнение

<sup>2</sup> Самостоятельная работа студента может быть внеаудиторной (выполняется студентом самостоятельно без участия преподавателя – например, подготовка конспектов, выполнение письменных работ и др.) и аудиторной (выполняется студентом в аудитории самостоятельно под руководством преподавателя – например, лабораторная или практическая работа).

	Обзор современных ОС.	занятиям		практических заданий.
2	Свойства операционных систем.	Подготовка к лабораторным занятиям	35	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий. Выполнение контрольной работы (внеауд. СРС).
		Выполнение контрольной работы	14	
	Итого:		61	
3 семестр				
1	Файловые системы	Подготовка к лабораторным занятиям	20	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий.
2	Сети, телекоммуникации, сетевые операционные системы	Подготовка к лабораторным занятиям	16	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий. Выполнение контрольной работы (внеауд. СРС).
		Выполнение контрольной работы	15	
	Всего часов:		116	

### Лабораторная работа

В период освоения дисциплины студенты посещают лекционные занятия, самостоятельно изучают дополнительный теоретический материал к лабораторным занятиям. Критериями оценки работы на лабораторных занятиях является: полнота и правильность выполненного задания; степень осознанности, понимания изученного; оформление задания.

#### Темы лабораторных работ

Тема 1. Назначение и функции ОС. Обзор современных ОС.

Тема 2. Свойства операционных систем.

Тема 3. Файловые системы

Тема 4. Сети, телекоммуникации, сетевые операционные системы

Критерии оценки:

0 баллов - ставится, если студент не готов к лабораторной работе.

1 балл - ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений обсуждаемой темы, но при выполнении заданий допущены неточности или задание выполнено на 50-60%; оформление работы выполнено недостаточно последовательно, допущены ошибки в языковом оформлении материала.

2 балла - ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений обсуждаемой темы, но при выполнении заданий допущены неточности или задание выполнено на 70-80%; слабо владеет навыками исследовательского анализа по данной теме; оформление работы выполнено недостаточно правильно.

3 балла - ставится, если студент полностью выполнил задание, но допустил единичные ошибки в изложении материала, знает теоретический материал, самостоятельно поправляет ошибки и погрешности после замечаний преподавателя:

а) задание выполнено правильно или, в случае недочётов, скорректировано студентом самостоятельно;

б) студент обладает необходимыми навыками научно-исследовательского анализа по данной теме и обнаруживает полное понимание материала, может обосновать свои суждения;

в) оформление задания выполнено последовательно и полно, правильно использована соответствующая терминология.

### Контрольная работа

Контрольная работа предполагает выполнение письменной работы с обязательными

практическими примерами по одной из тем.

#### Тематика контрольных работ

1. Эволюция операционных систем
2. Процесс в операционных системах
3. Программы оболочки
4. Файловые системы
5. Управление памятью
6. Операционные системы WINDOWS
7. Обзор современных операционных систем
8. Локальные и глобальные сети
9. Сети, телекоммуникации, сетевые операционные системы
10. Защита в операционных системах

Критерии оценки:

0 баллов – контрольная работа не выполнена.

1-8 баллов – демонстрирует, лишь поверхностный уровень выполнения работы, в содержании выполнения задания допущены принципиальные ошибки, на заданные вопросы отвечает нечетко и неполно.

9-14 баллов – ставится тогда, когда студент выполнил контрольную работу, твердо знает материал, но дает не точные ответы на заданные вопросы, в содержании выполнения задания допущены не принципиальные ошибки.

15-16 баллов – ставится тогда, когда студент выполнил контрольную работу, показан высокий уровень освоения студентом учебного материала, содержание выполнения задания не содержит ошибок или допущены неточности, которые были устранены после замечаний, в работе присутствуют четкие и обоснованные выводы.

#### 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для помощи обучающимся в успешном освоении дисциплины в соответствии с запланированными видами учебной и самостоятельной работы обучающихся. Методические указания размещены в СДО Moodle: <http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=7745>

#### Рейтинговый регламент по дисциплине:

№	Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы)		Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	Примечание
	Испытания / Формы СРС	Время, час			
<b>2 семестр</b>					
1	Лабораторная работа	51	18 ЛБ*2=36	18 ЛБ*3=54	знание теории; выполнение практического задания
2	Контрольная работа	14	9	16	в письменном виде, по вариантам
	Итого:	65	45	70	
<b>3 семестр</b>					
1	Лабораторная работа	36	18 ЛБ*2=36	18 ЛБ*3=54	знание теории; выполнение практического задания
2	Контрольная	15	9	16	в письменном виде,

	работа				по вариантам
	Итого:	51	45	70	

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Уровн и освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4); способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7).	Знать: понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем; принципы построения операционных систем; организацию информации в глобальных компьютерных сетях и способы ее использования, принципы функционирования сети Интернет, сетевые протоколы. Уметь: устанавливать и сопровождать операционные системы; учитывать особенности работы в конкретной операционной системе; пользоваться инструментальными средствами	Высокий	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной лингвистической терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. В практическом задании может быть допущена 1 фактическая ошибка.	отлично
		Базовый	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. В практическом задании могут быть допущены 2-3 фактические ошибки.	хорошо
		Мини-	Дан недостаточно полный и	удовлетво-



	<p>операционной системы; Владеть: навыками поиска и анализа информации в глобальных компьютерных сетях; навыками выбора конфигурации и настройки основных компонентов ОС для решения конкретных задач.</p>	малыи	<p>недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. В практическом задании могут быть допущены 4-5 фактических ошибок.</p>	рительно
		Не освоены	<p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. В практическом задании допущено более 5 фактических ошибок. <i>или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует <i>или</i> Отказ от ответа</p>	неудовлетв о-рительно

### 6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Экзамен проводится в форме собеседования по экзаменационным билетам. Программа экзамена включает в себя 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание, направленное на выявление уровня сформированности компетенций ПК-4,7.

#### Вопросы к экзамену (2 семестр):

1. Понятие операционной среды.
2. Архитектура ОС.
3. Операционная система: назначение и состав, функции и возможности.
4. Классификация ОС.
5. Понятие процесса.
6. Вытесняющее и невытесняющее планирование.
7. Обработка прерываний.
8. Управление реальной памятью. Управление виртуальной памятью.
9. Алгоритмы планирования.
10. Мультипрограммирование в системах пакетной обработки.

11. Мультипрограммирование в системах разделения времени.
12. Мультипрограммирование в системах реального времени.
13. Мультипрограммирование на основе прерываний. Типы прерываний.
14. Диаграмма состояний процесса.
15. Понятие потока. Состояния потока.
16. Методы распределения памяти (без использования внешней памяти).
17. Методы распределения памяти (с использованием внешней памяти).

**Вопросы к экзамену (3 семестр):**

1. Файловая система, основные функции.
2. Операционная система UNIX. Общие сведения.
3. Операционная система UNIX, основные понятия.
4. Операционная система WINDOWS. Режимы работы, версии.
5. Программные оболочки. Файловый менеджер FAR, интерфейс, основные команды.
6. Файловая система FAT16.
7. Файловая система FAT32.
8. Файловая система NTFS.
9. Первые информационные сети. История развития.
10. Стандарты сетей передачи данных.
11. Понятие информационной сети. Топология сети.
12. Открытая система ISO/OSI.
13. Стеки протоколов.
14. Организация сетей Интернет/Интранет.
15. Безопасность сетей передачи данных.
16. Типовые атаки на службы и протоколы современных сетей и методы противодействия.

**Типовое практическое задание**

Найти в справочной системе информацию по теме: Брандмауэр.

**Критерии оценки:**

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ПК-4,7	<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной лингвистической терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p> <p>В практическом задании может быть допущена 1 фактическая ошибка.</p>	24-30 б.
ПК-4,7	<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p> <p>В практическом задании могут быть допущены 2-3</p>	16--23 б.

	фактические ошибки.	
	<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>В практическом задании могут быть допущены 4-5 фактических ошибок.</p>	6-15 б.
	<p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.</p> <p>В практическом задании допущено более 5 фактических ошибок.</p> <p><i>или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует <i>или</i> Отказ от ответа</p>	0-5 б.

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Характеристики процедуры	
Вид процедуры	экзамен
Цель процедуры	выявить степень сформированности компетенций ПК-4,7
Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры	Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ, версия 2.0, утверждено ректором СВФУ 15.03.2016 г. Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, версия 4.0, утверждено 21.02.2018 г.
Субъекты, на которых направлена процедура	студенты 1-2 курса бакалавриата
Период проведения процедуры	Экзаменационные сессии
Требования к помещениям и материально-техническим средствам	10 компьютеров
Требования к банку оценочных средств	-
Описание проведения процедуры	Экзамен принимается в устной форме по билетам. Экзаменационный билет по дисциплине включает два теоретических вопроса и практическое задание. Время на подготовку – 1 астрономический час.
Шкалы оценивания результатов	Шкала оценивания результатов приведена в п.6.1. РПД.
Результаты процедуры	В результате сдачи всех заданий для СРС студенту необходимо

набрать 45 баллов, чтобы быть допущенным к экзамену.
--

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>3</sup>**

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	Библиотека ТИ (ф) СВФУ, кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)	Количество студентов
<b>Основная литература<sup>4</sup></b>					
1	Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие/ Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 2-е изд., испр. и доп. М.: ФОРУМ, 2009.	Гриф МО РФ			17
2	Назаров С.В, Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Операционные системы. Практикум. Под ред. С.В. Назарова – М.: КУДИЦ-ПРЕСС, 2008.	Гриф МО РФ			17
3	Сафонов, В.О. Основы современных операционных систем : учебное пособие / В.О. Сафонов. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011. - 584 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-9963-0495-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:			<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233210">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233210</a>	17
<b>Дополнительная литература</b>					
1	Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы – Спб.: Питер, 2006.	Гриф МО РФ			17
2	Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник для вузов, 3-е издание - Спб: Питер, 2009.				17

<sup>3</sup> Для удобства проведения ежегодного обновления перечня основной и дополнительной учебной литературы рекомендуется размещать раздел 7 на отдельном листе, с обязательной отметкой в Учебной библиотеке.

<sup>4</sup> Рекомендуется указывать не более 3-5 источников (с грифами).

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

- 1) Первые шаги: уроки программирования <http://www.firststeps.ru>
- 2) СПРавочная ИНТерактивная система по ИНФОРМатике «Спринт-Информ» <http://www.sprint-inform.ru>

## 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Виды учебных занятий*	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
1.	Лекционные занятия	Мультимедийный кабинет	интерактивная доска, ноутбук, мультимедийный проектор
2.	Подготовка к СРС	Кабинет для СРС № 402	Компьютер, доступ к интернет
3.	Лабораторные занятия	Кабинет № 201, 207	Компьютеры, доступ к интернет

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

### 10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине<sup>5</sup>

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия), видео- и аудиоматериалов (через Интернет);
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

### 10.2. Перечень программного обеспечения

- MS Office, OpenOffice.

### 10.3. Перечень информационных справочных систем

Не используются.

<sup>5</sup>В перечне могут быть указаны такие информационные технологии, как использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий, практикумов), специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), вебинар (семинар, организованный через Интернет), подготовка проектов с использованием электронного офиса или оболочки) и т.п.

