



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

Бедрина С. Л.

« 5 » марта 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой

«Информационные системы управления»

Сухомлинов А.И.

« 5 » марта 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

(Прикладная информатика в экономике)

Форма подготовки очная

курс 1 семестр 1

лекции 18 час.

практические занятия 0 час.

лабораторные работы 34 час.

в том числе с использованием МАО лек. 0 /пр. 0 /лаб. 18 час.

всего часов аудиторной нагрузки 52 час.

в том числе с использованием МАО 18 час.

самостоятельная работа 92 час.

в том числе на подготовку к экзамену не предусмотрено

контрольные работы не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрен

зачет 1 семестр

экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 922

Рабочая учебная программа обсуждена на заседании кафедры «Информационные системы управления», протокол № 4 от «14» января 2021 г.

Заведующий кафедрой ИСУ Сухомлинов А.И.

Составитель: к.т.н., доцент Фадюшин С.Г.

Владивосток
2021

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих умение использовать операционные системы в практической и научной деятельности.

Задачи:

- изучение основных понятий, состава и структуры операционных систем;
- освоение методов инсталляции, тестирования, испытания и использования программных компонентов операционных систем;
- формирование практических навыков настройки конфигурации операционных систем.

Для успешного изучения дисциплины «Операционные системы» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
-----------	--	--

проектный		
производственно-технологический	ПК-4 Способен проводить анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационной системы	ПК-4.1 Определяет основные современные программно-технологические платформы и их поставщиков, сервисы и информационные ресурсы информационной системы ПК-4.2 Применяет технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы информационной системы ПК-4.3 Осуществляет доступ к документации программно-технологических платформ, сервисам и информационным ресурсам информационных систем средствами компьютерных технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.1 Определяет основные современные программно-технологические платформы и их поставщиков, сервисы и информационные ресурсы информационной системы	Знает основные современные программно-технологические платформы и их поставщиков, сервисы и информационные ресурсы информационной системы
	Умеет определять основные современные программно-технологические платформы и их поставщиков, сервисы и информационные ресурсы информационной системы
	Владеет методами основных современных программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационной системы
ПК-4.2 Применяет технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы информационной системы	Знает технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы информационной системы
	Умеет применять технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы информационной системы
	Владеет методами применения технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационной системы
ПК-4.3 Осуществляет доступ к документации программно-технологических платформ, сервисам и информационным ресурсам информационных систем средствами компьютерных технологий	Знает доступ к документации программно-технологических платформ, сервисам и информационным ресурсам информационных систем средствами компьютерных технологий
	Умеет осуществлять доступ к документации программно-технологических платформ, сервисам и информационным ресурсам информационных систем средствами компьютерных технологий
	Владеет методами доступа к документации программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационных систем средствами компьютерных технологий

2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Лаб	Лабораторные работы
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Контроль	
1	Раздел I. Основные теоретические сведения	1	10	18	-	-	92		УО-1, УО-3, ПР-6
2	Раздел 2. Современные операционные системы	1	8	16					
	Итого:	144	18	34		-	92		

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА **Лекционные занятия (18 час.)**

Раздел 1. Основные теоретические сведения (9 часов)

Тема 1. Программное обеспечение ЭВМ. Основные термины и определения (2 часа).

Программное обеспечение ЭВМ. Основные термины и определения. Состав программного обеспечения.

Тема 2. Основные понятия операционных систем (2 часа).

Развитие операционных систем. Назначение и основные функции операционной системы. Классификация ОС. Особенности алгоритмов управления ресурсами. Поддержка многозадачности. Поддержка многопользовательского режима. Вытесняющая и невытесняющая многозадачность. Многопроцессорная обработка. Особенности аппаратных платформ. Особенности областей использования. Особенности методов построения.

Тема 3. Концептуальные основы ОС. Процесс. Подсистема

управления процессами. Механизм диспетчирования (2 часа).

Основные понятия концептуальной основы операционной системы. Последовательный процесс. Механизм диспетчирования.

Тема 4. Концептуальные основы ОС. Ресурс. Дисциплины распределения ресурсов, используемые в ОС. Концепция прерывания (2 часа).

Ресурс. Концепция прерываний. Ядро операционной системы.

Тема 5. Средства, механизмы, подсистемы ОС. Подсистема управления вводом-выводом. Подсистема управления данными (2 часа).

Механизмы операционной системы. Подсистемы.

Раздел 2. Современные операционные системы (8 часов)

Тема 6. Синхронизации параллельных процессов (2 часа).

Синхронизации параллельных процессов. Механизмы синхронизации в операционной системе Windows.

Тема 7. Организация оперативной памяти. Структура, основные понятия и принципы виртуализации памяти. Основы логической организации виртуальной оперативной памяти (2 часа).

Функции ОС по управлению памятью. Статическая настройка адресов. Динамическая настройка адресов. Типы виртуальной памяти.

Тема 8. Организация виртуальной оперативной памяти. Задачи управления виртуальной памятью: размещение, перемещение, преобразование адресов, замещение (2 часа).

Организация виртуальной оперативной памяти. Страничное распределение. Сегментное распределение. Сегментно-страничное распределение. Разделяемые сегменты памяти.

Тема 9. Обзор операционных систем (2 часа).

Операционные системы семейства Windows. Операционные системы семейства Linux. Операционные системы MAC.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Лабораторные работы (34 часа)

Раздел I. Основные теоретические сведения (18 часов)

Лабораторная работа 1. Безопасность при работе за компьютером при эксплуатации ОС с использованием методов активного обучения – работа в малых группах (2 часа).

Техника безопасности, санитарные нормы и правила, пожарная безопасность. Правила поведения в компьютерном классе. Посадка за компьютером и работа на клавиатуре в соответствии с требованиями санитарных правил и норм. Основные документы, регламентирующие безопасную работу за компьютером. Законодательство РФ в области информационных технологий. Международные правовые акты в области информационных технологий.

Лабораторная работа 2. Применение технологии виртуализации для решения задач администрирования с использованием методов активного обучения – работа в малых группах (2 часа)

Основные понятия виртуализации. Изучение платформ виртуализации.

Лабораторная работа 3. Установка виртуальной машины на компьютер с использованием методов активного обучения – работа в малых группах (2 часа)

Установка и настройка платформы виртуализации Oracle VM VirtualBox.

Лабораторная работа 4. Установка и изучение операционной системы Linux Debian с использованием методов активного обучения – работа в малых группах (2 часа).

Установка и настройка операционной системы Linux Debian на платформе Oracle VM VirtualBox.

Лабораторная работа 5. Установка программного обеспечения в ОС Linux Debian с использованием методов активного обучения – работа в малых группах (2 часа).

Настройка репозитория и установка программного обеспечения в ОС Linux Debian.

Лабораторная работа 6. Установка и изучение операционной системы Linux Ubuntu с использованием методов активного обучения – работа в малых группах (2 часа).

Установка и настройка операционной системы Linux Ubuntu на платформе Oracle VM VirtualBox.

Лабораторная работа 7. Изучение и тестирование программ-приложений ОС Linux Ubuntu с использованием методов активного обучения – работа в малых группах (2 часа).

Изучение программ-приложений: текстовый редактор, табличный процессор, графический редактор, калькулятор, веб-браузер.

Лабораторная работа 8. Установка и изучение операционной системы Windows 10 Pro с использованием методов активного обучения – работа в малых группах (2 часа).

Установка, изучение и настройка операционной системы Windows 10 Pro на платформе Oracle VM VirtualBox.

Лабораторная работа 9. Изучение и тестирование программ-приложений в ОС Windows 10 Pro с использованием методов активного обучения – работа в малых группах (2 часа).

Изучение программ-приложений: текстовый редактор, табличный процессор, графический редактор, калькулятор, веб-браузер. Работа с утилитами. Сетевые настройки.

Раздел 2. Современные операционные системы (16 часов).

Лабораторная работа 10. Установка и изучение операционной системы Windows Server (2 часа).

Установка, изучение и настройка операционной системы Windows Server на платформе Oracle VM VirtualBox.

Лабораторная работа 11. Изучение операционной системы Windows Server (2 часа).

Установка базовых настроек операционной системы Windows Server.

Лабораторная работа 12. Установка и изучение сетевой операционной системы Cisco IOS (2 часа).

Установка, изучение и настройка операционной системы Cisco IOS на платформе Packet Tracer.

Лабораторная работа 13. Изучение и тестирование основных режимов работы в операционной системе Cisco IOS (2 часа).

Базовые настройки операционной системы Cisco IOS. Навигация по ОС Cisco IOS.

Лабораторная работа 14. Настройка базовых режимов безопасности при работе в операционной системе Cisco IOS (2 часа).

Базовые настройки безопасности операционной системы Cisco IOS. Пароли, баннеры, блокировка несанкционированного входа в сеть.

Лабораторная работа 15. Установка и изучение операционной системы для мобильных устройств Android (2 часа).

Установка, изучение и настройка операционной системы Android на платформе Oracle VM VirtualBox.

Лабораторная работа 16. Изучение и тестирование программ-приложений в ОС Android (2 часа).

Изучение программ-приложений: текстовый редактор, табличный процессор, графический редактор, калькулятор, веб-браузер. Работа с утилитами. Сетевые настройки.

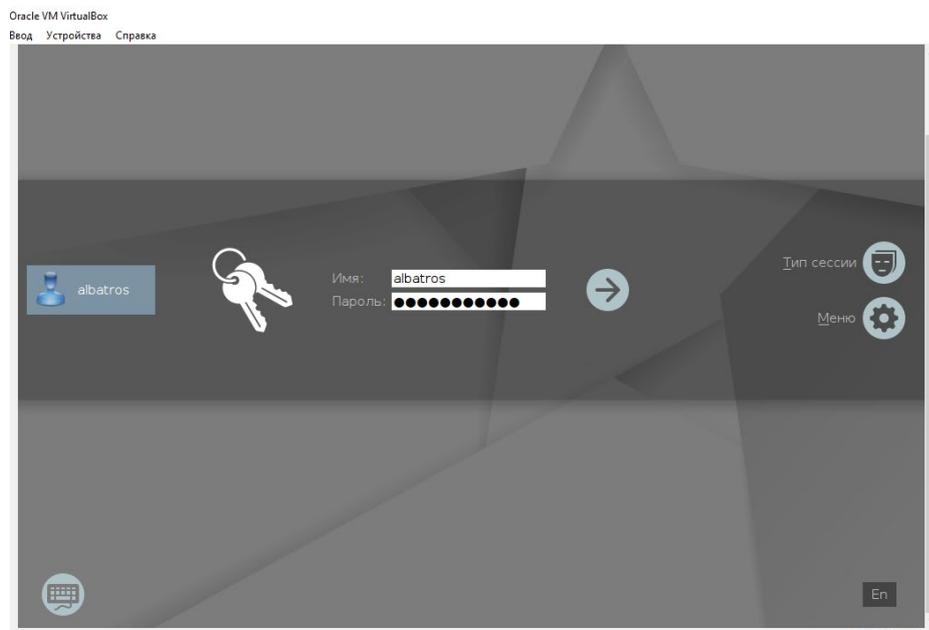
Лабораторная работа 17. Зачетное занятие. Проведение итогового тестирования (2 часа).

Подведение итогов изучения дисциплины Операционные системы. Проведение итогового тестирования в LMS Blackboard.

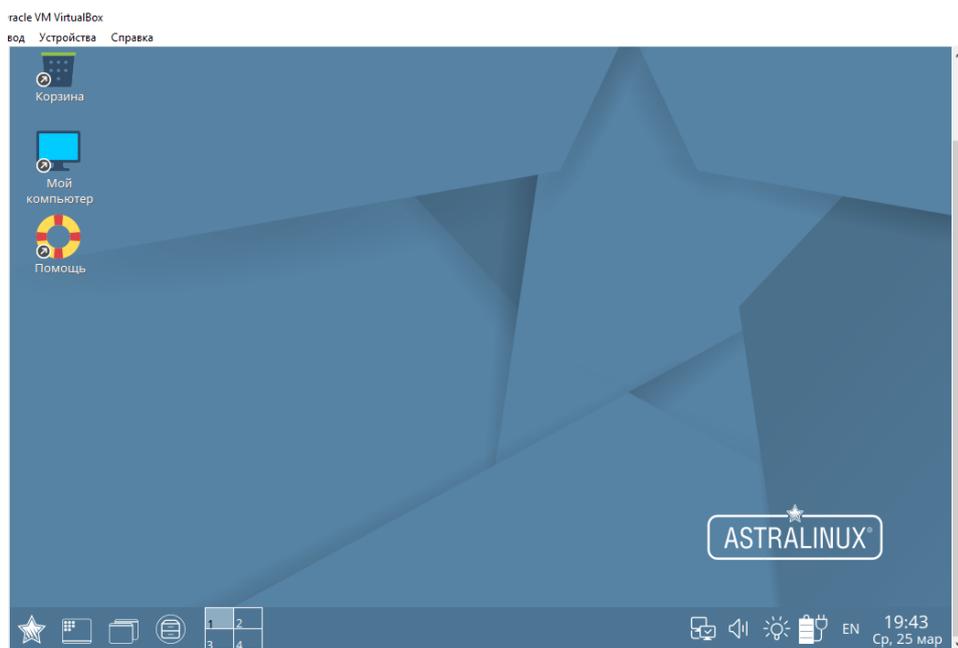
Материалы для выполнения лабораторных работ

Основные настройки:

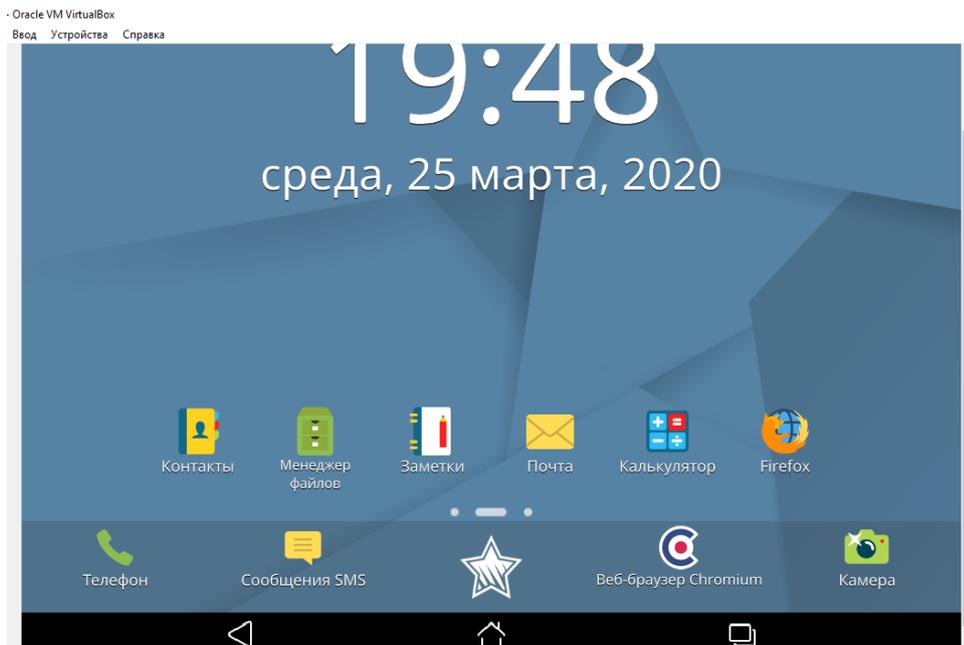
1. Вход в систему.
2. Рабочий стол Fly.
3. Типы сессий, переключение сессий.
4. Менеджер файлов.
5. Завершение работы.
6. Средства организации работы в сети.
7. Пользовательские настройки.
8. Системные настройки.



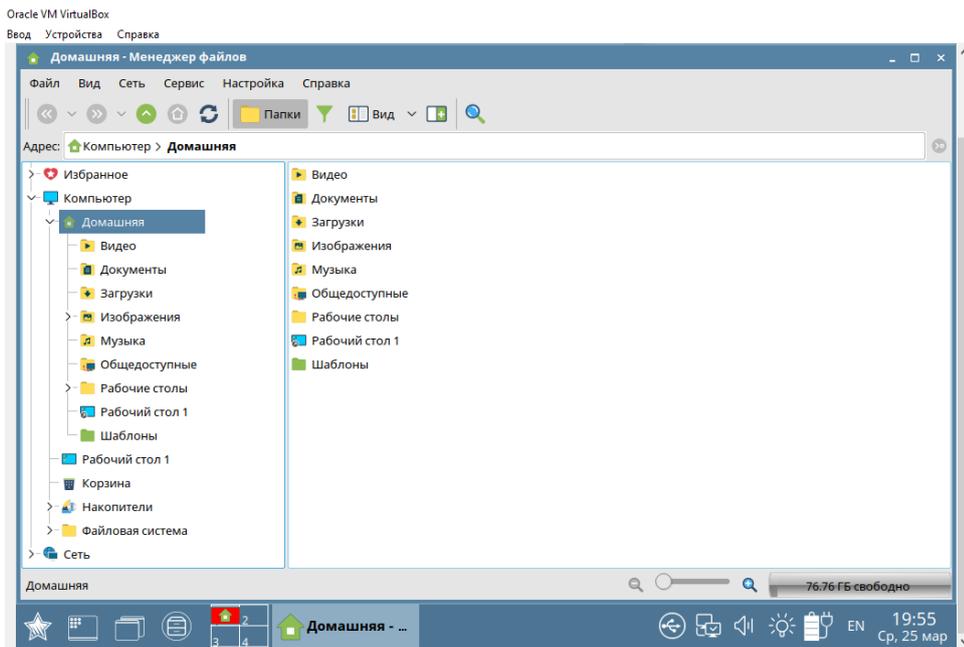
Окно графического входа в систему



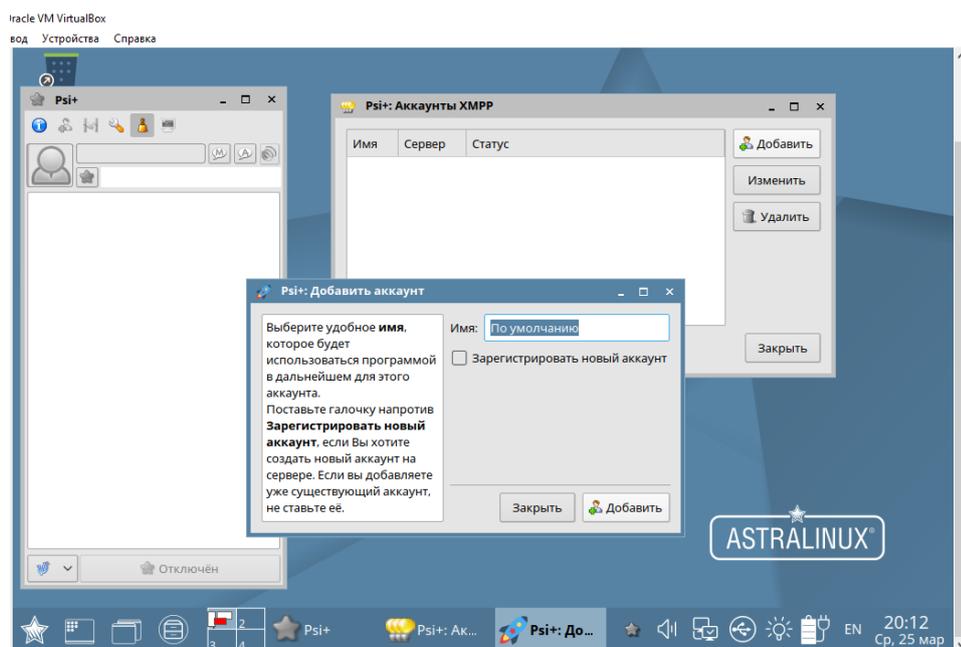
Вид рабочего стола в планшетном режиме



Режим для мобильных устройств



Главное окно программы менеджер файлов



Средство мгновенного обмена сообщениями Psi.

Пользовательские настройки

В соответствии с моделью управления доступом обычный пользователь может выполнять следующие действия, связанные с работой СЗИ ОС:

- 1) Устанавливать мандатные атрибуты (уровень и категории) при создании новой сессии.
- 2) Получать информацию об установленных для текущей сессии мандатных атрибутах.
- 3) Изменять свой пароль для входа в систему с помощью команды passwd.
- 4) Изменять группу собственного файла или каталога с помощью утилиты fly-fm.
- 5) Изменять дискреционные права доступа к собственному файлу или каталогу (утилита fly-fm).
- 6) Задавать дискреционные права доступа при создании файла или каталога (утилита fly-fm).

Системные настройки

К системным настройкам относится:

1. Настройка даты и времени.
2. Обновление системы.
3. Настройка сети.
4. Настройка оборудования.

Задания для самостоятельной работы

Требования: Перед каждой лабораторной работой обучающемуся необходимо изучить Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Операционные системы».

Самостоятельная работа №1. Теоретико-типологический анализ подборки периодической литературы по изучаемой дисциплине.

Требования:

1. Свободно ориентироваться в периодической литературе по дисциплине Операционные системы.
2. Знать основные источники литературы.

Самостоятельная работа № 2. Составление глоссария терминов по изучаемой дисциплине.

Требования:

1. Свободно ориентироваться в терминах по дисциплине Операционные системы.
2. Знать основные термины.

Самостоятельная работа № 3. Написание реферата.

Требования:

1. Задание индивидуальное.
2. Знать основные источники литературы для написания реферата.

Самостоятельная работа № 4. Контрольное практическое задание (эссе).

Требования:

1. Задание индивидуальное.
2. Знать основные источники литературы для написания эссе.

Тематика эссе

1. Что такое операционная система.
2. Из чего состоит операционная система.
3. Основные элементы операционной системы.
4. Современные операционные системы.
5. Операционные системы семейства Linux.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Операционные системы» включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы изложены в разделе VIII.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	4 неделя	Теоретико-типологический анализ подборки периодической литературы по изучаемой дисциплине	23 часа	Устный опрос (УО-1)
2	8 неделя	Составление глоссария терминов по изучаемой дисциплине	23 часа	Устный опрос (УО-1)
3	12 неделя	Написание реферата	23 часа	Доклад (УО-3)
4	14 неделя	Контрольное практическое задание (эссе)	23 часа	Доклад (УО-3)
4	16 неделя	Подготовка к зачету	26 часов	Разно уровневые задачи (ПР-6)

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Планирование и организация времени, отведенного на выполнение заданий самостоятельной работы.

Изучив график выполнения самостоятельных работ, следует правильно её организовать. Рекомендуется изучить структуру каждого задания, обратить внимание на график выполнения работ, отчетность по каждому заданию предоставляется в последнюю неделю согласно графику. Обратите внимание, что итоги самостоятельной работы влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины.

Работа с литературой.

При выполнении ряда заданий требуется работать с литературой. Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ (<http://www.dvfu.ru/library/>) и других ведущих вузов страны, а также доступных для использования научно-библиотечных систем.

В процессе выполнения самостоятельной работы, в том числе при написании эссе рекомендуется работать со следующими видами изданий:

а) Научные издания, предназначенные для научной работы и содержащие теоретические, экспериментальные сведения об исследованиях. Они могут публиковаться в форме: монографий, научных статей в журналах или в научных сборниках;

б) Учебная литература подразделяется на:

- учебные издания (учебники, учебные пособия, тексты лекций), в

которых содержится наиболее полное системное изложение дисциплины или какого-то ее раздела;

- справочники, словари и энциклопедии – издания, содержащие краткие сведения научного или прикладного характера, не предназначенные для сплошного чтения. Их цель – возможность быстрого получения самых общих представлений о предмете.

Существуют два метода работы над источниками:

– сплошное чтение обязательно при изучении учебника, глав монографии или статьи, то есть того, что имеет учебное значение. Как правило, здесь требуется повторное чтение, для того чтобы понять написанное. Старайтесь при сплошном чтении не пропускать комментарии, сноски, справочные материалы, так как они предназначены для пояснений и помощи. Анализируйте рисунки (карты, диаграммы, графики), старайтесь понять, какие тенденции и закономерности они отражают;

– метод выборочного чтения дополняет сплошное чтение; он применяется для поисков дополнительных, уточняющих необходимых сведений в словарях, энциклопедиях, иных справочных изданиях. Этот метод крайне важен для повторения изученного и его закрепления, особенно при подготовке к зачету.

Для того чтобы каждый метод принес наибольший эффект, необходимо фиксировать все важные моменты, связанные с интересующей Вас темой.

Тезисы – это основные положения научного труда, статьи или другого произведения, а возможно, и устного выступления; они несут в себе большой объем информации, нежели план. Простые тезисы лаконичны по форме; сложные – помимо главной авторской мысли содержат краткое ее обоснование и доказательства, придающие тезисам более весомый и убедительный характер. Тезисы прочитанного позволяют глубже раскрыть его содержание; обучаясь излагать суть прочитанного в тезисной форме, вы сумеете выделять из множества мыслей авторов самые главные и ценные и делать обобщения.

Конспект – это способ самостоятельно изложить содержание книги или статьи в логической последовательности. Конспектируя какой-либо источник, надо стремиться к тому, чтобы немногими словами сказать о многом. В тексте конспекта желательно поместить не только выводы или положения, но и их аргументированные доказательства (факты, цифры, цитаты).

Писать конспект можно и по мере изучения произведения, например, если прорабатывается монография или несколько журнальных статей.

Составляя тезисы или конспект, всегда делайте ссылки на страницы, с

которых вы взяли конспектируемое положение или факт, – это поможет вам сократить время на поиск нужного места в книге, если возникает потребность глубже разобраться с излагаемым вопросом или что-то уточнить при написании письменных работ.

Методические рекомендации по выполнению заданий для самостоятельной работы и критерии оценки.

Самостоятельная работа №1. Теоретико-типологический анализ подборки периодической литературы по изучаемой дисциплине.

Сообщения должны включать в себя библиографические списки литературы и рефераты по всем темам изучаемой дисциплины.

Список литературы должен содержать не менее 30 источников, они должны быть перечислены в алфавитном порядке, соблюдена нумерация. Список литературы должен быть оформлен по принципу реферативной работы, в обязательном порядке присутствует титульный лист и нумерация страниц. Объем работы должен составлять 10-15 страниц.

Оформление электронных ресурсов в списке литературы при ссылке на авторов выполняется согласно п.п. 4.14.1 Оформление списка литературы Процедуры ВКР ДВФУ (см. пример в Procedure).

Оформление электронных ресурсов в списке литературы при ссылке на сайты и порталы (если не указаны авторы) рекомендуется оформлять отдельным перечнем интернет-ресурсов в общей нумерации списка литературы (в конце списка) согласно следующему примеру:

Интернет-ресурсы:

Расчёт совокупной стоимости владения (TCO). URL: <http://www.akvalis.ru/service/67/>. Дата обращения: 28.05.2014 г.

Тема 2. Составление глоссария терминов по изучаемой дисциплине.

Критерии оценки. Используется зачетная система. Во время опроса допускается не более 1-й ошибки или неточности по названию периода, его времени и длительности.

Самостоятельная работа № 2. Составление глоссария терминов по изучаемой дисциплине.

Глоссарий охватывает все узкоспециализированные термины, встречающиеся в тексте. Глоссарий должен содержать не менее 50 терминов, они должны быть перечислены в алфавитном порядке, соблюдена нумерация. Глоссарий должен быть оформлен по принципу реферативной работы, в обязательном порядке присутствует титульный лист и нумерация страниц. Объем работы должен составлять 5-10 страниц. Тщательно проработанный глоссарий помогает избежать разночтений и улучшить в целом качество всей

документации. В глоссарии включаются самые частотные термины и фразы, а также все ключевые термины с толкованием их смысла. Глоссарии могут содержать отдельные слова, фразы, аббревиатуры, слоганы и даже целые предложения.

Тема 3. Написание реферата по теме, предложенной преподавателем или самостоятельно выбранной студентом и согласованной с преподавателем.

Самостоятельная работа № 3. Написание реферата.

Реферат (от лат. *refero* — докладываю, сообщаю) представляет собой краткое изложение проблемы практического или теоретического характера с формулировкой определенных выводов по рассматриваемой теме. Избранная студентом проблема изучается и анализируется на основе одного или нескольких источников. В отличие от курсовой работы, представляющей собой комплексное исследование проблемы, реферат направлен на анализ одной или нескольких научных работ.

Целями написания реферата являются:

развитие у студентов навыков поиска актуальных проблем современного законодательства;

развитие навыков краткого изложения материала с выделением лишь самых существенных моментов, необходимых для раскрытия сути проблемы;

развитие навыков анализа изученного материала и формулирования собственных выводов по выбранному вопросу в письменной форме, научным, грамотным языком.

Задачами написания реферата являются:

научить студента максимально верно передать мнения авторов, на основе работ которых студент пишет свой реферат;

научить студента грамотно излагать свою позицию по анализируемой в реферате проблеме;

подготовить студента к дальнейшему участию в научно – практических конференциях, семинарах и конкурсах;

помочь студенту определиться с интересующей его темой, дальнейшее раскрытие которой возможно осуществить при написании курсовой работы или диплома;

уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с мнением того или иного автора по данной проблеме.

Основные требования к содержанию реферата

Студент должен использовать только те материалы (научные статьи, монографии, пособия), которые имеют прямое отношение к избранной им

теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Содержание реферата должно быть конкретным, исследоваться должна только одна проблема (допускается несколько, только если они взаимосвязаны). Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения (начать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы). Реферат должен заканчиваться выведением выводов по теме.

По своей структуре реферат состоит из:

1. Титульного листа;
2. Введения, где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию;
3. Основного текста, в котором последовательно раскрывается избранная тема. В отличие от курсовой работы, основной текст реферата предполагает деление на 2-3 параграфа без выделения глав. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует "перегружать" текст;
4. Заключения, где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста.
5. Списка использованной литературы. В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Объем реферата составляет 10-15 страниц машинописного текста, но в любом случае не должен превышать 15 страниц. Интервал – 1,5, размер шрифта – 14, поля: левое — 3 см, правое — 1,5 см, верхнее и нижнее — 1,5 см.. Страницы должны быть пронумерованы. Абзацный отступ от начала строки равен 1,25 см.

Порядок сдачи реферата и его оценка

Реферат пишется студентами в течение триместра в сроки, устанавливаемые преподавателем по конкретной дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

По результатам проверки студенту выставляется определенное количество баллов, которое входит в общее количество баллов студента, набранных им в течение триместра. При оценке реферата учитываются соответствие содержания выбранной теме, четкость структуры работы, умение работать с научной литературой, умение ставить проблему и анализировать ее, умение логически мыслить, владение профессиональной терминологией, грамотность оформления.

Самостоятельная работа № 4. Контрольное практическое задание (эссе).

Рекомендации по структуре и содержанию эссе:

1. Приведите формулировку информационной безопасности;
2. Опишите основные подходы к этому понятию;
3. Укажите основные проблемы, связанные с определением этого понятия.
4. В заключение сделайте выводы о современном состоянии данного вопроса.

Критерии оценки.

Оценка	Требования
«зачтено»	Студент владеет навыками самостоятельной работы по теме исследования, реферировать литературные источники; методами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Эссе характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения. Студент умеет обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы. Работа соответствует требованиям и выполнена в установленные сроки.
«не зачтено»	Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Студент не умеет обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы, не владеет навыком реферировать литературные источники. Эссе не выполнено.

Методические рекомендации по написанию эссе

Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Писать эссе чрезвычайно полезно, поскольку это позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.

Эссе должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. В зависимости от специфики дисциплины формы эссе могут значительно дифференцироваться. В некоторых случаях это может быть анализ имеющихся статистических данных по изучаемой проблеме, анализ материалов из средств массовой информации и использованием изучаемых моделей, подробный разбор предложенной задачи с развернутыми мнениями, подбор и детальный анализ примеров, иллюстрирующих проблему и т.д.

Структура эссе:

- 1) Тема

2) Введение - суть и обоснование выбора данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически и стилистически. На этом этапе очень важно правильно сформулировать вопрос, на который вы собираетесь найти ответ в ходе своего исследования. При работе над введением могут помочь ответы на следующие вопросы: «Надо ли давать определения терминам, прозвучавшим в теме эссе?», «Почему тема, которую я раскрываю, является важной в настоящий момент?», «Какие понятия будут вовлечены в мои рассуждения по теме?», «Могу ли я разделить тему на несколько более мелких подтем?».

3) Основная часть - теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса. Данная часть предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу. В этом заключается основное содержание эссе и это представляет собой главную трудность. Поэтому важное значение имеют подзаголовки, на основе которых осуществляется структурирование аргументации; именно здесь необходимо обосновать (логически, используя данные или строгие рассуждения) предлагаемую аргументацию/анализ. Там, где это необходимо, в качестве аналитического инструмента можно использовать графики, диаграммы и таблицы. В зависимости от поставленного вопроса анализ проводится на основе следующих категорий: причина - следствие, общее - особенное, форма - содержание, часть - целое, постоянство - изменчивость.

В процессе построения эссе необходимо помнить, что один параграф должен содержать только одно утверждение и соответствующее доказательство, подкрепленное графическим и иллюстративным материалом. Следовательно, наполняя содержанием разделы аргументацией (соответствующей подзаголовкам), необходимо в пределах параграфа ограничить себя рассмотрением одной главной мысли.

Хорошо проверенный (и для большинства - совершенно необходимый) способ построения любого эссе - использование подзаголовков для обозначения ключевых моментов аргументированного изложения: это помогает посмотреть на то, что предполагается сделать (и ответить на вопрос, хорош ли замысел). Такой подход поможет следовать точно определенной цели в данном исследовании. Эффективное использование подзаголовков - не только обозначение основных пунктов, которые необходимо осветить. Их последовательность может также свидетельствовать о наличии или отсутствии логичности в освещении темы.

4) Заключение - обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения и т.д. Подытоживает эссе или еще раз вносит пояснения, подкрепляет смысл и значение изложенного в основной части. Методы, рекомендуемые для составления заключения: повторение, иллюстрация, цитата, впечатляющее утверждение. Заключение может содержать такой очень важный, дополняющий эссе элемент, как указание на применение (импликацию) исследования, не исключая взаимосвязи с другими проблемами.

Эссе должно подчиняться общепринятым нормам, а именно, сохранности структуры:

1. Вступление (20% к общему объему работы)
2. Основная часть (тезис ↔ аргумент, 60%)
3. Заключение (20%)

На первоначальном этапе, эссе можно выполнять по инструкции, которая поможет структурировать работу. Условно разделим написание эссе на три этапа.

I этап «Введение-объяснение». Идет обоснование выбора темы, ее актуальность. Напомним, что на этом этапе, тип речи - рассуждение. (Например, я хочу познать новое; я хочу обогатить знания; я знаю, что это интересный географический объект, но я о нем мало знаю); личный опыт (я был на этой реке, читал о ней, видел по телевизору передачу...).

II этап «Основная часть эссе» - аргументированное раскрытие темы на основе собранного материала, в основной части раскрывается главная мысль, которую желательно подкрепить точными фактами, яркими описаниями. Например, описание глобальной проблемы человечества по плану:

- Причины появления проблемы
- Соотношение проблемы к мировой
- Факты, подчеркивающие о состоянии проблемы на современном этапе
- Решение глобальной проблемы на уровне государств

III этап «Заключение». В заключении необходимо выделить главную мысль эссе. Надо найти самую эффективную фразу, мысль, цитату – такую, которой можно было бы закончить работу.

Примечание: Не нужно ставить цифры и отвечать на пункты плана, изложение должно быть логическим, но каждый пункт плана может быть выделен новым абзацем. Каждый абзац – предыдущий и последующий – должны быть связаны между собой. Так достигается целостность работы. Не надо забывать о том, что эссе присуще эмоциональность и художественность изложения. Напомним, что эссе – это самостоятельная письменная работа, ваши рассуждения о проблеме, ваше видение проблемы.

Важно помнить, что главное в эссе – это наличие и умение оперировать географическими фактами, которые будут являться аргументами, опровергающими или подтверждающими выдвинутый тезис.

Примерные клише, которые можно использовать при написании эссе:

Вступление

Я согласен с данным мнением...

Нельзя не согласиться с мнением...

Задумываясь над этой фразой, приходишь к выводу, что...

Для меня эта фраза – ключ к пониманию...

Я не могу присоединиться к этому утверждению, так как...

Основная часть

Существует несколько подходов к данной работе...

Во-первых..., во-вторых..., в-третьих...
 Следует отметить, что...
 С одной стороны...
 С другой стороны...
Заключение
 Исходя из вышесказанного...
 Подводим итог размышлению...
 Итак, ...
 Таким образом, ...

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства – наименование		
				текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Раздел I. Основные теоретические сведения	ПК-4.1 Определяет основные современные программно-технологические платформы и их поставщиков, сервисы и информационные ресурсы информационной системы	Знает основные современные программно-технологические платформы и их поставщиков, сервисы и информационные ресурсы информационной системы	УО-1 собеседование	вопросы к зачету 1-12	
			Умеет определять основные современные программно-технологические платформы и их поставщиков, сервисы и информационные ресурсы информационной системы	УО-1 собеседование		
			Владеет методами основных современных программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационной системы	УО-1 устный опрос		
		ПК-4.2 Применяет технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы информационной системы	Знает технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы информационной системы	УО-1 собеседование		вопросы к зачету 12-15
			Умеет применять технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы информационной системы	УО-1 собеседование		
			Владеет методами применения технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационной системы	ПР-6 лабораторная работа		
2	Раздел 2. Современные	ПК-4.3 Осуществляет	Знает доступ к документации программно-технологических	ПР-6 лабораторная	вопросы к зачету	

операционные системы	доступ к документации программно-технологических платформ, сервисам и информационным ресурсам информационных систем средствами компьютерных технологий	платформ, сервисам и информационным ресурсам информационных систем средствами компьютерных технологий	работа	21-53
		Умеет осуществлять доступ к документации программно-технологических платформ, сервисам и информационным ресурсам информационных систем средствами компьютерных технологий	УО-3 собеседование	
		Владеет методами доступа к документации программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационных систем средствами компьютерных технологий	УО-3 собеседование	

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также качественные критерии оценивания, которые описывают уровень сформированности компетенций, представлены в разделе VIII.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Вавренюк В. Г. Операционные системы Windows : лабораторные работы Windows Server 2008 Enterprise : учебно-методическое пособие / В. Г. Вавренюк ; Дальневосточный государственный университет, Институт физики и информационных технологий. Владивосток : Изд-во Дальневосточного университета, 2011. – 75 с. 20 экземпляров,

Режим доступа:

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:293072&theme=FEFU>

2. Вавренюк В. Г. Операционные системы Windows : методические указания к лабораторным работам Windows Server 2008 Enterprise [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. Г. Вавренюк ; Дальневосточный государственный университет, Институт физики и информационных технологий. Владивосток : Изд-во Дальневосточного университета, 2011. – 75 с. 20 экземпляров,

Режим доступа:

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:292830&theme=FEFU>

3. Жданов С. А. Операционные системы, сети и интернет-технологии : учебник для вузов / [С. А. Жданов, Н. Ю. Иванова, В. Г. Маняхина и др.] ; под ред. В. Л. Матросова. Москва : Академия, 2014. 272 с. 15 экземпляров,

Режим доступа:

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:790224&theme=FEFU>

Дополнительная литература

1. Курячий Г.В., Маслинский К.А. Операционная система Linux. [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940745914.html>.
2. Мартемьянов Ю.Ф., Яковлев Ал.В., Яковлев Ан.В. Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности. [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5176.
3. Martin Reddy API Design for C++. [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://www.sciencedirect.com/science/book/9780123850034>.

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Для курса «Операционные системы» создан ЭУК в интегрированной платформе электронного обучения LMS Blackboard ДВФУ FU50706-230700.62-OS-01: Операционные системы. Режим доступа:

https://bb.dvfu.ru/webapps/blackboard/execute/launcher?type=Course&id=3603_1&url=

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование и организация времени, отведенного на изучение дисциплины. Приступить к освоению дисциплины следует незамедлительно в самом начале учебного семестра. Рекомендуется изучить структуру и основные положения Рабочей программы дисциплины. Обратить внимание, что кроме аудиторной работы (лекции, лабораторные занятия) планируется самостоятельная работа, итоги которой влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины. Все задания (аудиторные и самостоятельные) необходимо выполнять и предоставлять на оценку в соответствии с графиком.

В процессе изучения материалов учебного курса предлагаются следующие формы работ: чтение лекций, лабораторные занятия, задания для самостоятельной работы.

Лекционные занятия ориентированы на освещение вводных тем в каждый раздел курса и призваны ориентировать студентов в предлагаемом материале, заложить научные и методологические основы для дальнейшей самостоятельной работы студентов.

Лабораторные занятия акцентированы на наиболее принципиальных и проблемных вопросах курса и призваны стимулировать выработку практических умений.

Особо значимой для профессиональной подготовки студентов является *самостоятельная работа* по курсу. В ходе этой работы студенты отбирают необходимый материал по изучаемому вопросу и анализируют его.

Студентам необходимо ознакомиться с основными источниками, без которых невозможно полноценное понимание проблематики курса.

Освоение курса способствует развитию навыков обоснованных и самостоятельных оценок фактов и концепций. Поэтому во всех формах контроля знаний, особенно при сдаче зачета, внимание обращается на понимание проблематики курса, на умение практически применять знания и делать выводы.

Работа с литературой. Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ и электронные библиотеки (<http://www.dvfu.ru/library/>), а также доступные для использования другие научно-библиотечные системы.

Подготовка к экзамену. К сдаче экзамена допускаются обучающиеся, выполнившие все задания (лабораторные, самостоятельные), предусмотренные учебной программой дисциплины, посетившие не менее 85% аудиторных занятий.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус D, ауд. D 533. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 30) Оборудование: ЖК-панель 47", FullHD, LGM4716 CCBA – 1 шт. Доска аудиторная.	ОС Windows 10, MS Office
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корп. D, ауд. D 534. Аудитория для самостоятельной работы	Оборудование: Моноблок LenovoC360G-i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей PolymediaFlipBox - 1 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками XeroxWorkCentre 5330	ОС Windows 10, MS Office

Для проведения учебных занятий по дисциплине, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Компьютеры, операционная система Windows, Интернет, текстовый редактор MS Word, табличный процессор MS Excel, компьютерный класс, LMS Blackboard, LMS Blackboard Collaborate, персональные компьютеры студентов.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для дисциплины «Операционные системы» используются следующие оценочные средства:

Устный опрос:

1. Собеседование (УО-1)
2. Презентация / сообщение (УО-3)

Письменные работы:

1. Лабораторная работа (ПР-6)

Устный опрос

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту.

Собеседование (УО-1) – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Презентация / сообщение (УО-3) – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Письменные работы

Письменный ответ приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе.

Лабораторная работа (ПР-6) – средство для закрепления и практического освоения материала по определенному разделу.

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Операционные системы» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Форма отчётности по дисциплине – зачет (7-й, осенний семестр). Зачет по дисциплине включает ответы на 2 вопроса. Один из вопросов носит общий характер. Он направлен на раскрытие студентом знаний по «сквозным» вопросам и проблемам геоморфологии и геологии. Второй вопрос касается процессов формирования рельефа и их результатов.

Методические указания по сдаче зачета

Зачет принимается ведущим преподавателем. При большом количестве групп у одного преподавателя или при большой численности потока по распоряжению заведующего кафедрой (заместителя директора по учебной и воспитательной работе) допускается привлечение в помощь ведущему преподавателю других преподавателей. В первую очередь привлекаются преподаватели, которые проводили лабораторные занятия по дисциплине в группах.

В исключительных случаях, по согласованию с заместителем директора Школы по учебной и воспитательной работе, заведующий кафедрой имеет право принять зачет в отсутствие ведущего преподавателя.

Форма проведения зачета (устная, письменная и др.) утверждается на заседании кафедры по согласованию с руководителем в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Во время проведения зачета студенты могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя, проводящего зачет, справочной литературой и другими пособиями (учебниками, учебными пособиями, рекомендованной литературой и т.п.).

Время, предоставляемое студенту на подготовку к ответу на зачете, должно составлять не более 20 минут. По истечении данного времени студент должен быть готов к ответу.

Присутствие на зачете посторонних лиц (кроме лиц, осуществляющих проверку) без разрешения соответствующих лиц (ректора либо проректора по учебной и воспитательной работе, директора Школы, руководителя ОПОП или заведующего кафедрой), не допускается. Инвалиды и лица с

ограниченными возможностями здоровья, не имеющие возможности самостоятельного передвижения, допускаются зачет с сопровождающими.

При промежуточной аттестации обучающимся устанавливается оценка «зачтено» или «не зачтено».

В зачетную книжку студента вносится только запись «зачтено», запись «не зачтено» вносится только в экзаменационную ведомость. При неявке студента на зачет в ведомости делается запись «не явился».

Вопросы к зачету

1. Понятие и эволюция операционных систем
2. Определение операционной системы
3. История развития операционных систем
4. Основные характеристики ОС
5. Принципы построения ОС
6. Структура ОС
7. Управление процессами
8. Управление основной памятью
9. Управление внешней памятью
10. Подсистема управления устройствами ввода/вывода
11. Подсистема управления файлами
12. Защита системы
13. Сетевое обеспечение
14. Командный интерфейс системы
15. Сервисы операционных систем
16. Основные состояния процесса
17. Дополнительные состояния процесса
18. Операции над процессами
19. Основная концепция обработки прерываний
20. Синхронизация и кооперация процессов
21. Тупики: условия возникновения тупиков, предотвращения тупиков
22. Основные задачи подсистемы управления памятью
23. Стратегия выборки
24. Стратегия размещения
25. Стратегия замещения
26. Страничная организация памяти
27. Концепция виртуальной памяти
28. Четыре способа организации виртуальной памяти
29. Стратегия вталкивания
30. Стратегия размещения
31. Стратегия выталкивания (замещения)
32. Управление процессорами и заданиями в однопроцессорном вычислительном комплексе.
33. Управление процессорами и заданиями в мультипроцессорном вычислительном комплексе
34. Физическая организация периферийных устройств

35. Организация программного обеспечения ввода-вывода
36. Независимый от устройств слой операционной системы
37. Обработка прерываний
38. Драйверы устройств
39. Пользовательский слой программного обеспечения
40. Функции файловой системы.
41. Файловые системы FAT, VFAT и FAT32.
42. Основные возможности файловых систем HPFS и NTFS.
43. Система управления данными
44. Система управления файлами
45. Способы доступа и организации файлов
46. Управление внешней памятью
47. Способы распределения памяти на диске
48. Монолитные системы
49. Модель клиент - сервер и микроядра
50. Объектно-ориентированный подход
51. Множественные прикладные среды
52. Общая характеристика семейства операционных систем UNIX
53. Общая характеристика семейства операционных систем Windows

NT

Критерии выставления оценки студенту на зачете

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие программу обучения по дисциплине, прошедшие все этапы текущей аттестации.

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
«зачтено»	Студент показал развернутый ответ, представляющий собой связное, логическое, последовательное раскрытие поставленного вопроса, широкое знание литературы. Студент обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, способность применить полученные знания на практике. Допускаются некоторые неточности в ответе, которые студент исправляет самостоятельно.
«не зачтено»	Студент обнаруживает незнание большей части проблем, связанных с изучением вопроса, допускает ошибки в ответе, искажает смысл текста, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Данная оценка характеризует недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешной профессиональной и научной деятельности.

Оценочные средства для текущей аттестации

Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация проводится в форме контрольных мероприятий (собеседования, презентации, эссе, лабораторных работ, контрольно-

расчетных работ, творческого задания) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

– учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);

– степень усвоения теоретических знаний;

– уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;

– результаты самостоятельной работы.

Составляется календарный план контрольных мероприятий по дисциплине. Оценка посещаемости, активности обучающихся на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий ведётся на основе журнала, который ведёт преподаватель в течение учебного семестра.

Вопросы для собеседования / устного опроса

Раздел 1.

1. Особенности построения серверных операционных систем.
2. Операционные системы для мейнфреймов фирмы IBM.
3. Структура и особенности построения IBM OS Z/OS.
4. Структура и особенности построения IBM OS i5/OS.
5. Структура и особенности построения IBM OS AIX.
6. Архитектура платформы IBM Virtualization Engine.
7. Структура и особенности построения IBM OS/400.
8. Основные производители операционных систем.
9. Операционная система QNX.
10. Микроядро операционной системы Mach.

Раздел 2.

11. Микроядерные операционные системы.
12. Основные производители серверных операционных систем.
13. Основные производители клиентских операционных систем.
14. Кластерные операционные системы.
15. Обзор коммерческих Unix-операционных систем различных производителей.
16. Обзор коммерческих Linux-операционных систем различных производителей.
17. Обзор свободно распространяемых Unix-операционных систем различных производителей.
18. Обзор свободно распространяемых Linux-операционных систем.
19. Сравнение свойств Linux-операционных систем различных производителей.
20. Оптимизация операционной системы Windows.

Критерии оценивания

Оценка	Требования
---------------	-------------------

«зачтено»	Студент показал развернутый ответ на вопрос, знание литературы, обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, неточности в ответе исправляет самостоятельно.
«не зачтено»	Студент обнаруживает незнание вопроса, неуверенно излагает ответ.

Тематика презентаций

1. Реестр операционной системы Windows.
2. Инсталляция операционной системы Windows.
3. Установка нескольких операционных систем на ПК.
4. Тенденции развития сетевых операционных систем.
5. Операционные системы реального времени.
6. Обзор стандартов, регламентирующих разработку операционных систем.
7. Операционные системы многопроцессорных компьютеров.
8. Виртуальные машины и их операционные системы.
9. Множественные прикладные среды.
10. Виртуальные приложения.

Критерии оценки презентации

Оценка	2 балла (неудовлетворительно)	3 балла (удовлетворительно)	4 балла (хорошо)	5 баллов (отлично)
Критерии	Содержание критериев			
Раскрытие Проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Невыводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы

Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. Отсутствует иллюстративный материал в виде блок-диаграмм, профилей	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использовано 1-2 профессиональных термина. Иллюстративный материал в виде блок-диаграмм, профилей заимствован	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов. Представлен иллюстративный материал в виде блок-диаграмм, профилей	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов. Представлен самостоятельно сделанный иллюстративный материал в виде блок-диаграмм, профилей
Оформление	Не использованы технологии PowerPoint. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (PowerPoint и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений

Тематика эссе

Раздел 1-2.

1. Что такое операционная система.
2. Из чего состоит операционная система.
3. Основные элементы операционной системы.
4. Современные операционные системы.
5. Операционные системы семейства Linux.

Критерии оценки эссе

Оценка	Требования
«зачтено»	Студент владеет навыками самостоятельной работы по теме исследования, реферировать литературные источники; методами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Эссе характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения. Студент умеет обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы. Работа соответствует требованиям и выполнена в установленные сроки.
«не зачтено»	Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Студент не умеет обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы, не владеет навыком реферировать литературные источники.

Тематика лабораторных работ

1. Безопасность при работе за компьютером при эксплуатации ОС).
2. Применение технологии виртуализации для решения задач администрирования.
3. Установка виртуальной машины на компьютер.
4. Установка и изучение операционной системы Linux Debian.
5. Установка программного обеспечения в ОС Linux Debian.
6. Установка и изучение операционной системы Linux Ubuntu.
7. Изучение и тестирование программ-приложений ОС Linux Ubuntu.
8. Установка и изучение операционной системы Windows 10 Pro.
9. Изучение и тестирование программ-приложений в ОС Windows 10 Pro.
10. Установка и изучение операционной системы Windows Server.
11. Изучение операционной системы Windows Server.
12. Установка и изучение сетевой операционной системы Cisco IOS.
13. Изучение и тестирование основных режимов работы в операционной системе Cisco IOS.
14. Настройка базовых режимов безопасности при работе в операционной системе Cisco IOS.
15. Установка и изучение операционной системы для мобильных устройств Android.
16. Изучение и тестирование программ-приложений в ОС Android.
17. Зачетное занятие. Проведение итогового тестирования.

Критерии оценки лабораторных работ

Оценка	Требования
«зачтено»	Студент выполняет лабораторную работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения измерений, правильно самостоятельно определяет цель работы; самостоятельно, рационально выбирает необходимое оборудование для получения наиболее точных результатов проводимой работы. Грамотно и логично описывает ход работы, правильно формулирует выводы, точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и т.п., умеет обобщать фактический материал. Допускается два/три недочёта или одна негрубая ошибка и один недочёт. Работа соответствует требованиям и выполнена в срок.
«не зачтено»	Студент выполнил работу не полностью, объем выполненной части не позволяет сделать правильные выводы; не определяет самостоятельно цель работы; в ходе работы допускает одну и более грубые ошибки, которые не может исправить, или неверно производит наблюдения, измерения, вычисления и т.п.; не умеет обобщать фактический материал. Лабораторная работа не выполнена.

Тематика контрольно-расчетных работ

1. Настройка средств виртуализации.
2. Объектно-ориентированные технологии в разработке операционных систем.
3. Настройка операционных систем интернет-серверов.
4. Настройка программно-инструментальных средств анализа и оптимизации операционных систем.
5. Настройка и оптимизация производительности операционных систем.

Критерии оценки контрольно-расчетных работ

Оценка	Требования
<i>«зачтено»</i>	Студент выполнил контрольно-расчетную работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности этапов проведения работы, самостоятельно строит профиль под контролем преподавателя, при необходимости задает наводящие вопросы. Допускается неточность тех линий, по которым нет достаточной информации, но в логических пределах.
<i>«не зачтено»</i>	Студент выполнил работу не полностью, объем выполненной части не позволяет самостоятельно выстроить профиль; в ходе работы допускает грубые ошибки, которые не может исправить. Контрольно-расчетная работа не выполнена.

Творческие задания

1. Анализ особенностей построения сетевых операционных систем.
2. Подготовка жесткого диска к установке операционной системы.
3. Сравнительная оценка стоимости владения Windows и Linux операционных систем.
4. Анализ надежности и безопасности Windows и Linux операционных систем.
5. Анализ и прогноз перспектив развития операционных систем.

Критерии оценки творческого задания по настройке безопасности сетевых устройств

Оценка	Требования
<i>«зачтено»</i>	Студент выполнил задание самостоятельно под контролем преподавателя; правильно интерпретировал полученный результат; соблюдена точность и логическая допустимость задания.
<i>«не зачтено»</i>	Студент выполнил работу не полностью, объем выполненной части не соответствует заданию; не верно интерпретировал полученный результат; не соблюдена точность. В ходе работы допущены грубые ошибки, которые студент не может исправить. Творческое задание не выполнено.