

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина»
(АГГПУ имени В.М. Шукшина)

Институт естественных наук и профессионального образования
Кафедра математики, физики, информатики



Утверждаю
проректор по учебной работе
М.В. Довыдова
«07» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.05.07 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки	44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
Профиль подготовки	Информатика, вычислительная техника, информационные технологии и цифровые технологии
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Составитель:
доктор физ.-мат. наук, профессор

П.В. Захаров

Бийск 2024

РЕКОМЕНДОВАНО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

на заседании кафедры математики, физики, информатики

(протокол от 05 февраля 2024 г. № 5)

Заведующий кафедрой
математики, физики, информатики



_____ Г.С. Шилинг

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса формирование у студентов понимания основ построения компьютерных сетей и мультимедийных приложений, особенностей применения возможностей Интернет для решения информационных задач и задач передачи данных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Операционные системы, сети и интернет-технологии» относится к профессиональному циклу и входит в состав вариативной части ООП.

Для освоения дисциплины «Операционные системы, сети и интернет-технологии» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплины «Информационные технологии».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессионального цикла.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен выполнять профессионально-педагогические функции для обеспечения эффективной организации и управления педагогическим процессом подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена (ПК -1);
- Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

-В результате изучения дисциплины студент должен

Знать

- знание теоретических основ и технологию организации учебно-профессиональной, научно-исследовательской и проектной деятельности и иной деятельности обучающихся; (ОПК-8. 3.1)
- Основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий в области организации и управления педагогическим процессом подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена (ПК -1. 3.1);
- Рабочую программу и методику организации и управления педагогическим процессом подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена (ПК -1. 3.2)

Уметь

- умение осуществлять поиск, анализ, интерпретацию научной информации и адаптировать её к своей педагогической деятельности, использовать профессиональные базы данных; (ОПК-8. У.1)
- умение организовывать научно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся; (ОПК-8. У.3)
- Выполнять профессионально-педагогические функции для обеспечения эффективной организации и управления педагогическим процессом подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена (ПК -1. У.1);

- Использовать методы и средства педагогического мониторинга, позволяющие организовать и управлять педагогическим процессом подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена (ПК -1. У.2).

Владеть

- владение приёмами научной и профессиональной устной и письменной коммуникации; (ОПК-8. В.2)
- Формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, практические занятия и т.п.(ПК -1. В.1).

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		1_Л	2_3
Аудиторные занятия (всего)	28	16	2
В том числе:			
Лекции (Л)	8	6	2
Лабораторные работы (ЛР)	18	10	8
ИКР	2		2
Самостоятельная работа (всего)	188	128	60
В том числе:			
Контрольная работа	60	30	30
Тестирование	70	40	30
Портфолио			
Выполнение индивидуальных домашних работ	58	58	
Экзамен	27	27	
Вид промежуточной аттестации:		Экзамен	Зачет с оценкой, Курсовая работа
Общая трудоемкость часы зачетные единицы	216	144	72
	6	4	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение в ОС	Введение в операционные системы. Определение, назначение, состав и функции операционных систем.

		Классификация операционных систем. Особенности построения операционных систем для различных аппаратных платформ и областей. Разработка операционных систем: цели проектирования, разработка интерфейса, реализация, производительность. Поколения операционных систем. Обзор современных операционных систем. Проблемы и перспективы развития ОС
2	Диски и файловые системы.	Общие сведения. Сравнительная характеристика файловых систем. Определение файловой системы и ее назначение. Имена файлов. Типы файлов. Логическая организация файлов. Физическая организация файла. Понятие "сектор", "кластер" и их связь с адресацией доступа к файлам. Права доступа к файлу. Матрица прав доступа. Общая модель файловой системы. Общая архитектура современной файловой системы. Совместимость файловых систем для различных ОС. Работа с дисками и томами. Внешние хранилища данных.
3	Технология «клиент-сервер»	Принципы построения распределенных систем обработки информации. Основы технологии «клиент-сервер». Процесс-сервер, процесс-клиент. Схема взаимодействия клиента и сервера.
4	Модель взаимодействия OSI.	Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем.
5	Сетевые протоколы.	Основные протоколы взаимодействия.
6	Серверы приложений и прикладные протоколы	Серверы приложений: типы, назначение, функции. Протоколы прикладного уровня: Telnet, HTTP, FTP, SMTP. Удаленный вызов процедур RPC. Их назначение и применение.
7	Средства создания web-приложений	Знакомство с интерфейсом программы FrontPage. Предварительная настройка FrontPage. Набор и форматирование текста. Работа с таблицами. Вставка графических изображений. Создание гиперссылок. Знакомство со справочной системой.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Лаб. Раб.	Пр. раб.	СРС	Испол. интерак. форм (час.)	Всего
1	Раздел 1. Введение в ОС	1	2		39	1 (лекция-дискуссия)	40
2	Раздел 2. Диски и файловые системы.	2	2		20	1(мультимедиа лекция)	23
3	Раздел 3. Технология «клиент-сервер»	1			20	2 (портфолио)	23
4	Раздел 4. Модель взаимодействия OSI.	1			20	2 (мультимедиа лекция), 2 (портфолио)	23

№ п/ п	Наименование раздела дисциплины	Лекц .	Лаб . Раб.	Пр. раб.	СРС	Испол. интерак. форм (час.)	Всего
5	Раздел 5. Сетевые протоколы.	1	2		20	2 (мультимедиа лекция), 2 (портфолио)	21
6	Раздел 6. Серверы приложений и прикладные протоколы	1			20	2 (портфолио)	21
7	Раздел 7. Средства создания web-приложений	1	12		20	-	24
5	Подготовка к экзамену				27	-	27
	<i>ВСЕГО:</i>	8	16		188		180
	<i>В том числе в интерактивной форме</i>	2	2			6	

Лекции

№ п/п	Тема лекции	Содержание
1	Введение в ОС	Введение в операционные системы. Определение, назначение, состав и функции операционных систем. Классификация операционных систем. Особенности построения операционных систем для различных аппаратных платформ и областей. Разработка операционных систем: цели проектирования, разработка интерфейса, реализация, производительность. Поколения операционных систем. Обзор современных операционных систем. Проблемы и перспективы развития ОС
2	Диски и файловые системы.	Общие сведения. Сравнительная характеристика файловых систем. Определение файловой системы и ее назначение. Имена файлов. Типы файлов. Логическая организация файлов. Физическая организация файла. Понятие "сектор", "кластер" и их связь с адресацией доступа к файлам. Права доступа к файлу. Матрица прав доступа. Общая модель файловой системы. Общая архитектура современной файловой системы. Совместимость файловых систем для различных ОС. Работа с дисками и томами. Внешние хранилища данных.
3	Технология «клиент-сервер»	Принципы построения распределенных систем обработки информации. Основы технологии «клиент-сервер». Процесс-сервер, процесс-клиент. Схема взаимодействия клиента и сервера.
4	Модель взаимодействия OSI.	Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем.
5	Сетевые протоколы.	Основные протоколы взаимодействия.

6	Серверы приложений и прикладные протоколы	Серверы приложений: типы, назначение, функции. Протоколы прикладного уровня: Telnet, HTTP, FTP, SMTP. Удаленный вызов процедур RPC. Их назначение и применение.
7	Средства создания web-приложений	Знакомство с интерфейсом программы FrontPage. Предварительная настройка FrontPage. Набор и форматирование текста. Работа с таблицами. Вставка графических изображений. Создание гиперссылок. Знакомство со справочной системой.

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ (18 ч)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	Введение в ОС	Командная строка Windows.	2
2	Диски и файловые системы.	Стек протоколов TCP/IP.	2
3	Сетевые протоколы.	Физическая топология ЛВС.	2
4	Основы Web технологий.	Язык гипертекстовой разметки HTML. Оформление. Основной синтаксис. Формирование таблиц в документе	6
5	Средства создания web-приложений	Технология CSS и язык JavaScript.	6

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

1. Поколения операционных систем.
2. Классификация операционных систем по особенностям алгоритмов управления ресурсами, особенностям аппаратных платформ, особенностям областей использования.
3. Архитектуры операционных систем.
4. Принципы и способы построения ОС.
5. Функции операционной системы. Взгляд на операционную систему с точки зрения пользователя, программиста, администратора.
6. Основные алгоритмы управления локальными и распределенными ресурсами, применяемые в современных ОС, примеры реализации данных алгоритмов в конкретных ОС.
7. Основные задачи системного администрирования.
8. Устройство файловой системы.
9. Различные типы интерфейсов операционных систем и работа в них.
10. Пакетные файлы: их назначение и использование в различных ОС.
11. Оболочки операционных систем в различных ОС.
12. Установка ОС.
13. Создание "загрузочных" дискет. Установка и восстановление ОС.

14. Запуск и остановка операционной системы.
15. Установка программного обеспечения. Резервное копирование.
16. Конфигурирование ядра системы.
17. Элементы настройки компьютера в ОС Windows.
18. Настройка сетевого соединения компьютера.
19. Реестр Windows и работа с ним.
20. Установка сетевой операционной системы.
21. Работа в глобальных сетях. Способы соединения с удаленным компьютером.
22. Маршрутизация глобальных сетей. "Карты" маршрутизации.
23. Работа на удаленном компьютере с помощью терминального подключения.
24. Аппаратная поддержка распределенных операционных систем.
25. Тенденции и перспективы развития распределенных операционных сред.
26. Современные тенденции в проектировании и реализации ОС.
27. Мультипрограммирование в современных операционных системах.
28. Управление основной памятью в современных операционных системах. Виртуальная память.
29. Кэширование данных в современных операционных системах. Кэш-память.
30. Механизм контроля доступа к разделяемым ресурсам в локальной сети.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Кондратьев, В. К. Введение в операционные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. К. Кондратьев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2007. — 232 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10637.html>
2. Алексеев, В. А. Коммутируемые локальные сети Ethernet [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Сети ЭВМ и телекоммуникации» / В. А. Алексеев. — Электрон. текстовые данные. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2010. — 31 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17714.html>
3. Мартиросян, К. В. Интернет-технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / К. В. Мартиросян, В. В. Мишин. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный

университет, 2015. — 106 с. — 2227-8397. — Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/63089.html>

б) *дополнительная литература:*

1. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы: учебник для вузов. СПб.: Питер, 2005, 544 с.
2. Столлингс В. Операционные системы. М.: Вильямс, 2002.

в) программное обеспечение

Название программы	Назначение программы
MicrosoftWindows	семейство проприетарных операционных систем корпорации Microsoft, ориентированных на применение графического интерфейса при управлении
MicrosoftOffice	офисный пакет приложений, созданных корпорацией Microsoft для операционных систем MicrosoftWindows, AppleMac OS X и AppleiOS (на iPad). В состав этого пакета входит программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.
Антивирус Касперского	антивирусное программное обеспечение, разрабатываемое Лабораторией Касперского. Предоставляет пользователю защиту от вирусов, троянских программ, шпионских программ, руткитов, adware, а также неизвестных угроз с помощью проактивной защиты
Модульная информационная система «Шахты»	Включает пакет программ – «Планы», «Электронные ведомости», «Интернет-расширение информационной системы», «Деканат», «Авторасписание», «Программные средства для тестирования». Информационная система используется для поддержки учебного процесса вуза.
Автоматизированная библиотечная система «Ирбис»	Современное средство для автоматизации малых и средних библиотек. Включает модули АРМ Администратор, АРМ Каталогизатор, АРМ Комплектатор, АРМ Читатель, АРМ Книговыдача, АРМ Книгообеспеченность, АРМ Корректор, Web-Ирбис, Z-ИРБИС, ТСР/ІР сервер.
Консультант Плюс	Справочно-правовая поисковая система
AdobeFlashPlayer	Свободно-распространяемый flash-проигрыватель. это облегченный подключаемый модуль для браузера и среды выполнения расширенных веб-приложений (RIA), который обеспечивает комплексное и удобное взаимодействие, потрясающее воспроизведение аудио и видео
AdobeReader	Свободно-распространяемый считыватель *.PDFпрограмма для просмотра, создания (конвертирования) и печати документов в формате PDF
AIMP3	Свободно-распространяемый аудио-проигрыватель. бесплатный аудиоплеер, оснащенный множеством разнообразных функций
FoxitReader	Бесплатное прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF.
GIMP	Абсолютно бесплатный (с открытым исходным кодом), мультязычный, в том числе с поддержкой русского языка, графический редактор растровой графики, работающий на многих платформах и операционных системах.
GoogleChrome	Свободно-распространяемый браузер, разрабатываемый компанией Google на основе свободного браузера Chromium и движка Blink

K-LiteCodecPack	Свободно-распространяемый универсальный набор кодеков (декомпрессоров) и утилит для просмотра и обработки аудио- и видеофайлов.
MozillaFirefox	Свободный браузер на движке Gecko
Opera	Свободно-распространяемый веб-браузер и пакет прикладных программ для работы в Интернете, выпускаемый компанией OperaSoftware.
GNU (Geniral Public License илианалог)	Универсальная общедоступная лицензияGNU или Открытое лицензионное соглашение GNU) — возможно, наиболее популярная лицензия на свободное программное обеспечение, созданная в рамках проекта GNU
WinDjView	Бесплатная программа с открытым исходным кодом для просмотра файлов в формате DJV и DjVu.
Lazarus	Свободная среда разработки программного обеспечения на языке ObjectPascal
OpenOffice	Apache OpenOffice (ранееOpenOffice.org, OO.org, OO.o, OOo) — свободныйпакетофисныхприложений. Конкурирует с коммерческими офисными пакетами (в том числе MicrosoftOffice) как на уровне форматов, так и на уровне интерфейса пользователя.
Stamina	Свободно-распространяемая программа для овладения десятипальцевым набором и методом слепой печати.
Inkscape	Векторный графический редактор, удобен для создания как художественных, так и технических иллюстраций Программа распространяется на условиях GNU GeneralPublicLicense.
Far Manager	Свободно-распространяемая программа управления файлами и архивами в Windows, работает в текстовом режиме и позволяет просто и наглядно выполнять большинство необходимых действий: просматривать файлы и каталоги, редактировать, копировать и переименовывать файлы, а также многое другое.
7-Zip	Свободно-распространяемый файловый архиватор с высокой степенью сжатия.
Astra Linux Special Edition	Операционная система, лицензия № 0013947-РБТ
LibreOffice	Пакет офисных программ (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул) включен в Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ
GIMP v2.8.14	Редактор растровой графики включен в Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ
alsa v1.0.25, VLC v2.2.2.	Программы воспроизведение мультимедиа включены в Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ

2) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Российское образование [Электронный ресурс] : федеральный портал – режим доступа: <http://www.edu.ru>
2. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.school.edu.ru>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.window.edu.ru>

4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.school-collection.edu.ru>

5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.fcior.edu.ru>

6. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

д) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост. Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия обр-я им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 84 с.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- Аудиторный фонд института.
- Мультимедиа оборудование (компьютер, проектор, интерактивная доска).
- Тексты лекций в электронном виде и презентации к ним.
- Материалы для лабораторных и практических занятий в электронном виде.
- Методические указания для выполнения индивидуальных домашних заданий.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Курс должен быть проиллюстрирован большим количеством примеров из профессиональной сферы. Для лабораторных работ необходимо подбирать задания, интересные студентам с точки зрения профессиональной подготовки, позволяющие сделать определенный базис для изучения дисциплин, опирающихся на данный курс. Необходимо осуществлять дифференцированный подход в преподавании этой дисциплины, так как практика показывает, что мотивы обучения и степень владения информационными технологиями обучающихся различны.

Рекомендуется соблюдать предложенную последовательность тем в преподавании дисциплины, так как такое расположение является наиболее проверенным практикой, и поэтому студентам будет легче ориентироваться в литературе в процессе самостоятельной работы.

На лекционных занятиях рекомендуется внимательно слушать преподавателя, принимать участие в интерактивных формах, используемых преподавателем на лекции, задавать вопросы и активно отвечать на поставленные вопросы. При подготовке к лекции необходимо проработать содержание предыдущих лекций, подготовить вопросы. После лекции также следует прочитать свой конспект, ознакомиться с вариантами изложения данной темы в учебниках и учебных пособиях, и если возникают вопросы, то можно с ними обратиться к преподавателю.

Цель практических занятий - осмысление студентами теоретического материала, изложенного на лекциях, формирование умения использовать его при решении практических задач в изучаемой области, развитие навыков самостоятельной работы, умения работать с учебной литературой.

Цель лабораторных работ: закрепить знания, умения, полученные на практических занятиях по обработке экспериментальных данных.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью учебного процесса. Она запланирована и структурирована таким образом, чтобы студент при подготовке к занятиям наиболее эффективно осваивал теоретический материал и получал системные

знания по курсу. Время, отведенное учебным планом на самостоятельную работу студента по дисциплине, составляет примерно 50% всей ее трудоемкости.

Руководство самостоятельной работой студентов со стороны преподавателя заключается в оказании помощи при планировании работы по изучению курса, в разъяснении вопросов, возникающих у студентов при изучении отдельных тем курса, при подготовке к различным формам контроля, запланированным программой дисциплины.

Внимательно прочитайте программу дисциплины, ознакомьтесь с образцами оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации и критериями их оценки.

Для успешного усвоения курса большое внимание необходимо уделить организации систематической работы студентов, посредством постоянного контроля выполнения всех видов работ и включения опросов-пятиминуток в начале каждого занятия по теоретическому материалу.

11.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается вопрос. После получения вопроса и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы

закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости, и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты считаются имеющими академическую задолженность, которую обязаны ликвидировать в соответствии с составляемым индивидуальным графиком. В случае, если обучающийся своевременно не ликвидировал имеющуюся академическую задолженность он подлежит отчислению из вуза, как не справившийся с образовательной программой.

Вопросы к экзамену

1. Понятие операционной системы, ее основные функции. Классификация операционных систем.
2. Эволюция операционных систем. Особенности построения ОС для различных аппаратных платформ и областей исполнения.
3. Основные понятия операционных систем: программа, процессы и потоки, ядро, системные вызовы, файлы, оболочка.
4. Обзор операционных систем.
5. Основные задачи системного администрирования.
6. Операционная система DOS. Начальная загрузка. Командные файлы. Установки режимов работы оперативной памяти и внешних устройств. Системная дискета. Создание системной дискеты.
7. ОС Windows. Установка и удаление программного обеспечения. Реестр Windows. Загрузочный файл Windows.
8. Средства администрирования ОС Windows: Панель управления, Консоль управления, оснастки, Мастера администрирования, утилиты командной строки.
9. Процесс загрузки ОС Windows. Драйверы и службы. Работа с драйверами устройств.
10. Конфигурирование сетевых параметров ОС Windows.
11. Этапы начальной загрузки ОС Unix. Командные файлы начальной загрузки. Выход и перезагрузка системы.
12. Современные концепции проектирования операционных систем. Современные методы построения ОС.
13. Особенности компьютерных платформ и проектирования.
14. Оболочки операционных систем. Их назначение, свойства и основные виды.
15. Файловая система. Ее назначение. Файл. Типы файлов.
16. Физическая структура носителя информации. Понятие "сектор", "кластер" и их связь с адресацией доступа к файлам.
17. Логическая организация файловой системы. Преимущества и недостатки каждого вида. Виды файловых систем.
18. Виды физической организации файла. Преимущества и недостатки каждого вида.
19. Виды логической организации файла. Преимущества и недостатки каждого вида.
20. Права доступа к файлам. Матрица прав доступа.

21. Критерии выбор операционной системы для данного компьютера. Возможные схемы организации локальной сети.
22. Порядок инсталляции операционной системы. Возможные варианты инсталляции.
23. Конфигурация жесткого диска. Инсталляция операционной системы.
24. Настройка сетевого подключения при постоянном соединении с локальной сетью.
25. Реестр Windows. Данные в реестре и их использование.
26. Сетевые операционные системы. Компоненты сети. Сеть и удаленный доступ к сети. Организация файлового сервера. Служба терминалов. Служба удаленного доступа.
27. Глобальные и локальные сетевые технологии.
28. Использование программ-серверов и программ-клиентов при работе в локальных и глобальных сетях.
29. Основные угрозы безопасности ОС и способы борьбы с ними.
30. Особенности защиты информации в сети. Средства защиты информации в сети. Доменная структура. Аутентификация и паролирование ресурсов. Администрирование системы.

Примерный вопросы теста

1. Совокупность программных средств, осуществляющая управление ресурсами компьютера, запуск прикладных программ и их взаимодействие с внешними устройствами и другими программами:
 - a) операционная система;
 - b) драйвер;
 - c) программное обеспечение;
 - d) программа.
2. Соответствие определений их значениям (01-2):

Многопользовательские ОС	поддерживают режим распределения ресурсов нескольких процессоров для решения той или иной задачи
Многозадачные ОС	позволяют выполнять набор (пакет) заданий, вводимых в ЭВМ, в порядке очередности с возможным учетом приоритетности
ОС пакетной обработки	обеспечивают поддержку параллельного выполнения нескольких программ, используемых в рамках одной вычислительной системы, в один момент времени
ОС с разделением времени	обеспечивают одновременный диалоговый (интерактивный) режим доступа к ЭВМ нескольких пользователей на разных терминалах, которым по очереди выделяются ресурсы компьютера, что координируется ОС в соответствии с заданной дисциплиной обслуживания
Многопроцессорные ОС	поддерживают одновременную работу на ЭВМ нескольких пользователей за различными терминалами

3. Файловые системы поддерживаемые ОС Linux:
 - a) NTFS;
 - b) XFS;
 - c) FAT;
 - d) JFS.
4. Журналируемые файловые системы:

- a) NTFS;
- b) XFS;
- c) FAT;
- d) EXT3.

5. Элементы, включаемые в состав сети (02-1):

- a) сетевые компьютеры;
- b) сервера;
- c) каналы связи;
- d) преобразователи сигналов;
- e) сетевое оборудование.

6. Сетевой компьютер оснащается:

- a) сетевым адаптером;
- b) модемом;
- c) концентратором;
- d) коммутатором.

7. Основное требование архитектурной совместимости ЭВМ:

- a) все программы данной модели выполнимы на более старших моделях, но не обязательно наоборот;
- b) все программы данной модели выполнимы на более старших моделях и наоборот;
- c) все машины одного семейства, независимо от их конкретного устройства и фирмы производителя, должны быть способны выполнять одну и ту же программу;
- d) все машины данного семейства должны работать одинаково.

8) Компьютерные вирусы:

- a) возникают в связи со сбоями в аппаратных средствах компьютера;
- b) пишутся людьми специально для нанесения ущерба пользователям ПК;
- v) являются следствием ошибок в операционной системе;
- г) возникают при работе неверно написанных программ.

9) Загрузочные вирусы характеризуются тем, что:

- a) поражают программы в начале их работы;
- b) поражают загрузочные сектора дисков;
- v) запускаются при загрузке компьютера;
- г) меняют начальный адрес файла.

10) Антивирусные средства предназначены:

- a) для тестирования системы;
- b) для защиты программ от вируса;
- v) для проверки программ на наличие вируса и их лечения;
- г) для мониторинга системы.

Сведения о состоянии программы

[illegible]