

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

Кафедра математики, физики, информатики



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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.06.03 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профили подготовки	Математика и Информатика
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная

Составитель:
старший преподаватель

А.И. Чередниченко

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 проектировать и реализовывать программу основного и среднего общего образования в предметной области Информатика (ПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- ПК-2.1 - знание основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий в области информатики (З.1)
- ПК-2.2 - знание рабочей программы и методики обучения по информатике (З.2);

уметь:

- ПК-2.3 - умение планировать и проводить учебные занятия по информатике (У.1);
- ПК-2.4 - умение использовать методы и средства педагогического мониторинга, позволяющие оценить степень сформированности у детей качеств, необходимых для дальнейшего обучения и развития по информатике (У.2)

владеть:

- ПК-2.5 - владение формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, практические занятия и т.п. (В.1).

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		3	4
Аудиторные занятия (всего)	68	34	34
В том числе:			
Лекции (Л)	32	16 (в том числе 2 ИФ)	16 (в том числе 2 ИФ)
Лабораторные работы (ЛР)	36	18	18
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	85	38	47
В том числе:			
Контрольная работа	30		30
Тестирование	20	20	
Портфолио			
Выполнение индивидуальных работ	35	18	17
Вид промежуточной аттестации:		зачет	экзамен
Экзамен	27		27
Общая трудоемкость	часы	180	72
	зачетные единицы	5	2
			108
			3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов 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.	СРС	Испол. интерак. форм (час.)	Всего
1	Раздел 1. Введение в ОС	4	4	10	1 (лекция-дискуссия)	18
2	Раздел 2. Диски и файловые системы.	4	4	10	1(мультимедиа лекция)	18
3	Раздел 3. Технология «клиент-сервер»	4		10	2 (протфолио)	14
4	Раздел 4. Модель взаимодействия OSI.	2		10	2 (мультимедиа лекция), 2 (протфолио)	12
5	Раздел 5. Сетевые протоколы.	2	4	10	2 (мультимедиа лекция), 2 (протфолио)	16
6	Раздел 6. Серверы приложений и прикладные протоколы	4		10	2 (протфолио)	14
7	Раздел 7. Средства создания web-приложений	12	24	25	-	61
5	Подготовка к экзамену			27	-	27
	ВСЕГО:	32	36	85		180
	<i>В том числе в интерактивной форме</i>	4	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 (36 ч)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	Введение в ОС	Командная строка Windows.	4
2	Диски и файловые системы.	Стек протоколов TCP/IP.	4

3	Сетевые протоколы.	Физическая топология ЛВС.	4
4	Основы Web технологий.	Язык гипертекстовой разметки HTML. Оформление. Основной синтаксис.	4
5	Основы Web технологий.	Графика в HTML	4
6	Основы Web технологий.	Таблицы в HTML	4
7	Основы Web технологий.	Формы	4
8	Средства создания web-приложений	Работа с CSS-таблицами	4
9	Средства создания web-приложений	Создание динамической Web-страницы	4
10	Средства создания web-приложений	Характеристика PHP. Функциональные возможности PHP. Основы языка PHP. Синтаксис языка PHP. Элементы и выражения языка. Функции. Работа с формами. Работа с базами данных. Проектирование Web-служб.	4

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

Не предусмотрены

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:

1. Работа на компьютере проводится с использованием лицензионных версий операционной системы Microsoft Windows XP Prof.
2. Для работы в библиотеке используется общеузовское лицензионное программное обеспечение «Ирбис-64», в составе которого входят АРМ «Каталогизатор», АРМ «Читатель», АРМ «Администратор», АРМ «Комплектатор», Web-Ирбис (CZ39.50)
3. Лицензионная программа АУП (Шахты) – комплекс «Электронные ведомости»

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Национальный цифровой ресурс Руконт. Режим доступа [<http://www.rucont.ru/>].
2. Университетская библиотека он-лайн. Режим доступа [<http://www.biblioclub.ru/>]. б) интернет-ресурсы 1. <http://www.4p.ru> 2. <http://marketing.com.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

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Ауд. 106 Учебная физическая лаборатория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, оборудования для физики, наличие подключения к сети Интернет. Microsoft WindowsXP № лицензии 44039700, Microsoft Office - 2010 № лицензии 49379849 Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа Консультант Плюс Договор №26 от 30.12.2022г ООО «Юркомп» Mathcad University Classroom Perpetual - 15 (сетевая версия) Код PKG-7517-EN PTC606002CD140-004 Borland Developer Studio 2006 Professional AcademicEdition SKU: BDB0006WW1518A Borland Developer Studio 2006 Professional AcademicEdition (сетевая версия Живая математика 5.0 Живая физика Лого Миры: Вероятности Виртуальные лаборатории: Электричество и магнетизм, Оптика и волны, Механика и Электродинамика Живая статистика SKU: BDB0006WWXX004, счет №АА 38643-00 от 26 августа 2008 ООО "Киролан Лицензии № 201998313, № 20199834, № 201998319, № 201998311, № 201998310, № 20199835, № 20199838, № 201998312, № 20199839 Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 9, учебный корпус 3

GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (Geniral Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscapе; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Virtual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnзор, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA) Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	
Ауд. 126 Учебная физическая лаборатория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: стационарный компьютер, школьное физическое оборудование, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Microsoft WindowsXP № лицензии 44039700, Microsoft Office - 2010 № лицензии 49379849 <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370)</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (Geniral Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscapе; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Virtual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnзор, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA) Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 9, учебный корпус 3
Ауд. 133 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, ноутбуки, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> OC Windows 10 PRO, Microsoft Windows 10 Home Контракт № 19/6 – ЭА от 18.11.2019 Класс VR: Контракт № 19/2 – ЭА от 18.11.2019 <i>Movavi Video Editor Academic Edition 2020 Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г.</i> <i>Movavi Photo Editor 6 Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г</i> <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370)</i> СУБД Ред Базы Данных Соглашение № 441/11-21У от 30.11.21г. ООО «Ред Софт» Акт приема передачи прав 06.12.2021г. Соглашение о конфиденциальности №440/11-21К Программный продукт ГЕМБАФЕЙС Соглашение № 441/11-21У от 30.11.21г. ООО «Ред Софт» Акт приема передачи прав 25.02.2022г. Соглашение о конфиденциальности №440/11-21К СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (Geniral Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscapе; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Virtual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnзор, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA) Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 9, учебный корпус 3
Ауд. 154-167 Технопарк универсальных педагогических компетенций Комплект учебной мебели, флипчарт. Технические средства: Атомные спектры двуэлектронных систем He, Hg, камера для триногулярных микроскопов, комплект для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации, программно-аппаратный комплекс топографического изучения строения организма человека, ресурсный набор анализа материалов для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации, ресурсный набор рентгеноструктурный анализ материалов для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации, съёмная рентгеновская трубка Mo tube, съёмная рентгеновская трубка W tube, триногулярный микроскоп для преподавателя 1000х, предметный столик, план-ахроматическая "бесконечная оптика", лабораторный набор по генетике и материалы, трис-боратный буфер для электрофореза, шлем виртуальной реальности профессиональный HTC Vive Cosmos, шлем виртуальной реальности профессиональный HTC Vive Focus Plus, очки дополненной реальности Erson, камера 360 профессиональная Insta360 Pro, камера 360 любительская Insta360 One, стационарный персональный компьютер Parus 2021, интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook Контракт 29-ЭА от 12.11.21 ООО «Рудисплекс» Программно-аппаратный комплекс топографического изучения строения организма ПО 3datlas Контракт 12-ЭА от 18.10.21 ООО «Научные проборы и системы»	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

Оборудование для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации (рентгенография) Контракт 13-ЭА от 18.10.21 ООО «Научные приборы и системы» Профессиональные оптические приборы ПО TouP Cam Контракт 14-ЭА от 18.10.21 ООО «Научные приборы и системы» Учебно-демонстрационное оборудование (Цифровая лаборатория по физике ПО Releon Lite 3.63) Контракт 15-ЭА от 18.10.21 ООО «Научные приборы и системы» «VR» - оборудование Контракт 22-ЭА от 28.10.2021 ИП Кузьменко Денис Евгеньевич Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380 от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office	
Ауд. 1-102 Кабинет для проведения занятий технологической направленности Комплект учебной мебели. Технические средства: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, ноутбуки, образовательный конструктор с комплектом датчиков, образовательный набор по механике, мехатронике и робототехнике (6 комплектов), образовательный набор по электронике, электромеханике и микропроцессорной технике, образовательный набор для изучения многокомпонентных робототехнических систем и манипуляционных роботов, комплект для изучения операционных систем реального времени и систем управления автономных мобильных роботов, четырёхосевой учебный робот-манипулятор с модульными сменными насадками, комплект полей и соревновательных элементов, образовательный модуль для углубленного изучения механики, мехатроники и САУ, лаборатория исследования окружающей среды, альтернативных источников энергии, материалов и инженерных конструкций, автономный робот манипулятор с колесами всенаправленного движения, базовый робототехнический набор, ресурсный робототехнический набор, датчик цвета базового робототехнического набора, ультразвуковой датчик базового робототехнического набора, зарядное устройство, образовательный набор по изучению технологий реверсивного инжиниринга, образовательный набор по изучению аддитивных технологий и быстрого прототипирования, станок лазерной резки с числовым программным управлением и системой фильтрации воздуха. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> ПО Microsoft Win 10 Professional 32/64 bit SP2 Only USB RS Box Контракт 14/1 от 03.12.21 ООО «Парус Плюс» Microsoft Office - 2019 (коробочная версия) Договор пожертвования от 06.05.2022 Цифровые лаборатории по физике, химии, биологии ПО Releon Camera 1.1, Releon Lite 3.63 Контракт 51-ЭА от 30.11.21 ООО «Константа» Оборудование технологического профиля (Роботы, 3d сканер, 3d принтер) Контракт 7-ЭА от 23.09.21 ООО «Константа» Учебно-исследовательские лаборатории биосигналов и нейротехнологий ПО BiTronies Studio 5.1.10 Контракт 5-ЭА от 23.09.21 ООО «Спецкомплект» Цифровые микроскопы ПО TouP Cam Контракт 4-ЭА от 20.09.21 ИП Вебер Ольга Сергеевна Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook Контракт 29-ЭА от 12.11.21 ООО «Рудисплекс» ПАК NITRINO Контракт №55-ЭА от 30.11.2021 ООО «Парус Плюс» Станок лазерной резки с ЧПУ и системой фильтрации воздуха (облачный режим www.gweikecloud.com) Контракт №10 от 18.10.2021г. ООО «УК «Восточная Сибирь» Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380 от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

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

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:

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

9) Загрузочные вирусы характеризуются тем, что:

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

10) Антивирусные средства предназначены:

- а) для тестирования системы;
- б) для защиты программ от вируса;
- в) для проверки программ на наличие вируса и их лечения;
- г) для мониторинга системы.

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.