

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ващенко Андрей Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 11.01.2021 16:14:17

Уникальный программный ключ:

51187754f94e37d00c9236cc9eaf21a22f0a3b731acd32879ec947ce3c66589d

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Волгоградский институт бизнеса»



Рабочая программа учебной дисциплины

Операционные системы

(Наименование дисциплины)

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «ПИЭ»

(Направление подготовки / Профиль)

Бакалавр

(Квалификация)

Прикладной бакалавр

(Вид)

Кафедра разработчик

Экономики и управления

Год набора

2016, 2017, 2018

| Вид учебной деятельности | Трудоемкость (объем) дисциплины | | | | | |
|---|---------------------------------|--------------------|---|---------------|-------|-------|
| | Очная форма | Очно-заочная форма | | Заочная форма | | |
| | | д | в | св | з | сз |
| Зачетные единицы | 5 | | | 5 | 5 | 5 |
| Общее количество часов | 180 | | | 180 | 180 | 180 |
| Аудиторные часы контактной работы обучающегося с преподавателями: | 54 | | | 14 | 10 | 10 |
| – Лекционные (Л) | 18 | | | 4 | 4 | 4 |
| – Практические (ПЗ) | 36 | | | 10 | 6 | 6 |
| – Лабораторные (ЛЗ) | | | | | | |
| – Семинарские (СЗ) | | | | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся (СРО) | 90 | | | 157 | 161 | 161 |
| К (Р-Г) Р (П) (+;-) | | | | | | |
| Тестирование (+;-) | | | | | | |
| ДКР (+;-) | | | | | | |
| Зачет (+;-) | | | | | | |
| Зачет с оценкой (+;- (Кол-во часов)) | | | | | | |
| Экзамен (+;- (Кол-во часов)) | | | | + (9) | + (9) | + (9) |
| | + (36) | | | | | |

Волгоград 2020

Содержание

| | |
|--|----|
| Раздел 1. Организационно-методический раздел | 3 |
| Раздел 2. Тематический план | 6 |
| Раздел 3. Содержание дисциплины | 7 |
| Раздел 4. Организация самостоятельной работы обучающихся..... | 10 |
| Раздел 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся..... | 12 |
| Раздел 6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | 16 |
| Раздел 7. Материально-техническая база и информационные технологии..... | 18 |
| Раздел 8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | 20 |

Раздел 1. Организационно-методический раздел

1.1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Операционные системы» входит в «базовую» часть дисциплин подготовки обучающихся по направлению подготовки «09.03.03 Прикладная информатика», направленность (профиль) «ПИЭ».

Целью дисциплины является формирование компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО)):

Общепрофессиональных:

– «способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности» (ОПК-4)

Профессиональных:

– «способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение» (ПК-2)

– «способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем» (ПК-10)

– «способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы» (ПК-11)

– «способностью осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем» (ПК-13)

Перечисленные компетенции формируются в процессе достижения результатов обучения (РО):

Обучающийся должен знать:

на уровне представлений:

– назначение операционных систем (1)

– теоретические основы построения и функционирования операционных систем (2)

– функции операционных систем (3)

– особенности операционных систем различного вида (4)

на уровне воспроизведения:

– основные команды, функции и действия операционных систем (5)

– настройку операционных систем (6)

на уровне понимания:

– состав операционных систем (7)

– процесс функционирования операционных систем (8)

Обучающийся должен уметь:

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (9)
- принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (10)
- эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (11)
- осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем (12)

Обучающийся должен владеть:

- навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (13)
- навыками внедрения, адаптации и настройки информационных систем (14)
- навыками эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов (15)
- навыками установки и настройки параметров программного обеспечения информационных систем (16)

**1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО
направления подготовки «09.03.03 Прикладная информатика»,
направленность (профиль) «ПИЭ»**

| № | Предшествующие дисциплины (дисциплины, изучаемые параллельно) | Последующие дисциплины |
|----|--|--------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Иностранный язык | Программная инженерия |
| 2 | Математика | Информационные системы и технологии |
| 3 | Теория вероятностей и математическая статистика | Базы данных |
| 4 | Информатика и программирование | Проектирование информационных систем |
| 5 | Системное программирование | Информационная безопасность |
| 6 | Алгоритмизация и программирование | Администрирование баз данных |
| 7 | Теоретические основы информационных технологий и систем | Мультимедиа технологии |
| 8 | Вычислительные системы, сети и телекоммуникации | Сетевое администрирование |
| 9 | Архитектура ЭВМ | Администрирование локальных систем |
| 10 | История вычислительной техники | |

Последовательность формирования компетенций в указанных дисциплинах может быть изменена в зависимости от формы и срока обучения, а также преподавания с использованием дистанционных технологий обучения.

1.3. Нормативная документация

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «**09.03.03 Прикладная информатика**»;
- Учебного плана направления подготовки «**09.03.03 Прикладная информатика**», направленность (профиль) «**ПИЭ**» 2016, 2017, 2018 года набора;
- Образца рабочей программы учебной дисциплины (утвержден приказом №185-О от 31.08.2017 г.).

Раздел 2. Тематический план

Очная форма обучения (полный срок)

| № | Тема дисциплины | Трудоемкость | | | СРО | Результаты обучения |
|--|--|--------------|--------------------|-------------|-----|---------------------|
| | | Всего | Аудиторные занятия | | | |
| | | | Л | ПЗ (ЛЗ, СЗ) | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Назначение операционных систем | 20 | 2 | | 18 | 1,2,3 |
| 2 | Теоретические основы построения и функционирования операционных систем | 26 | 8 | | 18 | 2,3,4 |
| 3 | Операционная система MSDOS | 24 | 2 | 8 | 14 | 4-16 |
| 4 | Операционная система Windows XP | 26 | 2 | 12 | 12 | 4-16 |
| 5 | Операционная система Windows 7 | 24 | 2 | 8 | 14 | 4-16 |
| 6 | Операционная система Linux | 24 | 2 | 8 | 14 | 4-16 |
| Вид промежуточной аттестации (Экзамен) | | 36 | | | | |
| Итого | | 180 | 18 | 36 | 90 | |

Заочная форма обучения (полный срок)

| № | Тема дисциплины | Трудоемкость | | | СРО | Результаты обучения |
|--|--|--------------|--------------------|-------------|-----|---------------------|
| | | Всего | Аудиторные занятия | | | |
| | | | Л | ПЗ (ЛЗ, СЗ) | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Назначение операционных систем | 25 | | | 25 | 1,2,3 |
| 2 | Теоретические основы построения и функционирования операционных систем | 29 | 4 | | 25 | 2,3,4 |
| 3 | Операционная система MSDOS | 27 | | 2 | 25 | 4-16 |
| 4 | Операционная система Windows XP | 29 | | 4 | 25 | 4-16 |
| 5 | Операционная система Windows 7 | 27 | | 2 | 25 | 4-16 |
| 6 | Операционная система Linux | 34 | | 2 | 32 | 4-16 |
| Вид промежуточной аттестации (Экзамен) | | 9 | | | | |
| Итого | | 180 | 4 | 10 | 157 | |

Заочная форма обучения (на базе СПО, на базе ВО)

| № | Тема дисциплины | Трудоемкость | | | СРО | Результаты обучения |
|--|--|--------------|--------------------|-------------|-----|---------------------|
| | | Всего | Аудиторные занятия | | | |
| | | | Л | ПЗ (ЛЗ, СЗ) | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Назначение операционных систем | 25 | | | 25 | 1,2,3 |
| 2 | Теоретические основы построения и функционирования операционных систем | 29 | 4 | | 25 | 2,3,4 |
| 3 | Операционная система MSDOS | 27 | | 2 | 25 | 4-16 |
| 4 | Операционная система Windows XP | 27 | | 2 | 25 | 4-16 |
| 5 | Операционная система Windows 7 | 31 | | 2 | 29 | 4-16 |
| 6 | Операционная система Linux | 32 | | | 32 | 4-16 |
| Вид промежуточной аттестации (Экзамен) | | 9 | | | | |
| Итого | | 180 | 4 | 6 | 161 | |

Раздел 3. Содержание дисциплины

3.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Назначение операционных систем

Понятие операционной системы. Функции ОС. Характеристики операционных систем. Требования, предъявляемые к операционным системам. Примеры операционных систем.

Тема 2. Теоретические основы построения и функционирования операционных систем

Управление процессами. Понятие процесса и потока. Состояния процесса. Планирование процессов. Взаимодействие процессов. Синхронизация процессов и потоков. Планирование микропроцессора. Стратегии планирования микропроцессора. Управление памятью компьютера. Размещение процессов в памяти ЭВМ. Свопинг и виртуальная память. Организация кэш-памяти. Управление внешними устройствами. Управление файлами. Логическая организация файловой системы. Физическая организация файловой системы. Архитектура операционных систем. Интерфейс операционных систем.

Тема 3. Операционная система MSDOS

Характерные особенности MSDOS. Основные части системы MSDOS. Загрузка и работа MSDOS. Файловая система MSDOS. Общие команды MSDOS. Команды работы с файлами и каталогами. Настройка операционной системы MSDOS.

Тема 4. Операционная система Windows XP

Характерные особенности Windows XP. Состав операционной системы. Системный реестр Windows. Браузер операционной системы. Создание reg-файла в Windows XP. Структура reg-файла. Файловая система NTFS. Каталоги в файловой системе NTFS. Шифрующая файловая система EFS. Настройка Windows XP.

Тема 5. Операционная система Windows 7

Характерные особенности Windows 7. Состав операционной системы. Системный реестр Windows 7. Основные параметры загрузки Windows 7. Основные команды изменения параметров Загрузчика Windows.

Тема 6. Операционная система Linux

Характерные особенности систем класса Unix. Операционная система Linux. Файловая система Linux. Консоль Linux. Общие команды Linux. Команды работы с файлами и каталогами. Настройка операционной системы.

3.2. Содержание практического блока дисциплины

Очная форма обучения (полный срок)

| № | Тема практического (семинарского, лабораторного) занятия |
|--|--|
| 1 | 2 |
| Тема 3. Операционная система MSDOS | |
| ПЗ 1 | Основные команды MSDOS |
| ПЗ 2 | Основные команды MSDOS |
| ПЗ 3 | Команды работы с файлами в MSDOS |
| ПЗ 4 | Команды работы с файлами в MSDOS |
| Тема 4. Операционная система Windows XP | |
| ПЗ 5 | Реестр операционной системы Windows XP |
| ПЗ 6 | Реестр операционной системы Windows XP |
| ПЗ 7 | Создание reg-файла в Windows XP |
| ПЗ 8 | Создание reg-файла в Windows XP |
| ПЗ 9 | Основные утилиты Windows XP |
| ПЗ 10 | Основные утилиты Windows XP |
| Тема 5. Операционная система Windows 7 | |
| ПЗ 11 | Реестр операционной системы Windows 7/8 |
| ПЗ 12 | Реестр операционной системы Windows 7/8 |
| ПЗ 13 | Загрузка Windows 7/8 |
| ПЗ 14 | Загрузка Windows 7/8 |
| Тема 6. Операционная система Linux | |
| ПЗ 15 | Основы работы в ОС Linux |
| ПЗ 16 | Основы работы в ОС Linux |
| ПЗ 17 | Управление процессами в Linux |
| ПЗ 18 | Управление процессами в Linux |

Заочная форма обучения (полный срок)

| № | Тема практического (семинарского, лабораторного) занятия |
|--|--|
| 1 | 2 |
| Тема 3. Операционная система MSDOS | |
| ПЗ 1 | Команды работы с файлами в MSDOS |
| Тема 4. Операционная система Windows XP | |
| ПЗ 2 | Реестр операционной системы Windows XP |
| ПЗ 3 | Основные утилиты Windows XP |
| Тема 5. Операционная система Windows 7 | |
| ПЗ 4 | Реестр операционной системы Windows 7 |
| Тема 6. Операционная система Linux | |
| ПЗ 5 | Основы работы в ОС Linux |

Заочная форма обучения (на базе СПО, на базе ВО)

| № | Тема практического (семинарского, лабораторного) занятия |
|--|--|
| 1 | 2 |
| Тема 3. Операционная система MSDOS | |
| ПЗ 1 | Команды работы с файлами в MSDOS |
| Тема 4. Операционная система Windows XP | |
| ПЗ 2 | Реестр операционной системы Windows XP |
| Тема 5. Операционная система Windows 7 | |
| ПЗ 3 | Реестр операционной системы Windows 7 |

3.3. Образовательные технологии

Очная форма обучения (полный срок)

| № | Тема занятия | Вид учебного занятия | Форма / Методы интерактивного обучения | % учебного времени |
|----------------|--|----------------------|--|--------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Назначение операционных систем | Л | Дискуссия | 50 |
| 2 | Теоретические основы построения и функционирования операционных систем | Л | Дискуссия | 25 |
| 3 | Теоретические основы построения и функционирования операционных систем | Л | Мозговой штурм | 50 |
| 4 | Теоретические основы построения и функционирования операционных систем | Л | Дискуссия | 25 |
| 5 | Операционная система MSDOS | Л | Дискуссия | 25 |
| 6 | Операционная система MSDOS | ПЗ | Дискуссия | 25 |
| 7 | Операционная система MSDOS | ПЗ | Деловая игра | 100 |
| 8 | Операционная система Windows XP | Л | Дискуссия | 25 |
| 9 | Операционная система Windows XP | ПЗ | Дискуссия | 25 |
| 10 | Операционная система Windows XP | ПЗ | Дискуссия | 25 |
| 11 | Операционная система Windows XP | ПЗ | Деловая игра | 100 |
| 12 | Операционная система Windows 7 | Л | Дискуссия | 25 |
| 13 | Операционная система Windows 7 | ПЗ | Деловая игра | 100 |
| Итого % | | | | 22% |

Заочная форма обучения (полный срок)

| № | Тема занятия | Вид учебного занятия | Форма / Методы интерактивного обучения | % учебного времени |
|----------------|--|----------------------|--|--------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Теоретические основы построения и функционирования операционных систем | Л | Дискуссия | 25 |
| 2 | Теоретические основы построения и функционирования операционных систем | Л | Мозговой штурм | 25 |
| 3 | Операционная система MSDOS | ПЗ | Деловая игра | 50 |
| 4 | Операционная система Windows XP | ПЗ | Дискуссия | 25 |
| 5 | Операционная система Windows XP | ПЗ | Дискуссия | 25 |
| Итого % | | | | 21% |

Заочная форма обучения (на базе СПО, на базе ВО)

| № | Тема занятия | Вид учебного занятия | Форма / Методы интерактивного обучения | % учебного времени |
|----------------|--|----------------------|--|--------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Теоретические основы построения и функционирования операционных систем | Л | Дискуссия | 25 |
| 2 | Теоретические основы построения и функционирования операционных систем | Л | Мозговой штурм | 25 |
| 3 | Операционная система MSDOS | ПЗ | Деловая игра | 50 |
| 4 | Операционная система Windows XP | ПЗ | Дискуссия | 25 |
| Итого % | | | | 25% |

Раздел 4. Организация самостоятельной работы обучающихся

4.1. Организация самостоятельной работы обучающихся

| № | Тема дисциплины | № вопросов | № рекомендуемой литературы |
|---|--|------------------|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Назначение операционных систем | 1, 2 | 2, 3, 4 |
| 2 | Теоретические основы построения и функционирования операционных систем | 3, 4, 5, 6, 7, 8 | 2, 3, 5 |
| 3 | Операционная система MSDOS | 9, 10 | 1, 2, 3 |
| 4 | Операционная система Windows XP | 11, 12 | 1, 2 |
| 5 | Операционная система Windows 7 | 13, 14, 15 | 5, 6 |
| 6 | Операционная система Linux | 16, 17, 18, 19 | 1, 4 |

Перечень вопросов, выносимых на самостоятельную работу обучающихся

1. Характеристики современных операционных систем.
2. Требования, предъявляемые к современным операционным системам.
3. Управление процессами в ОС.
4. Планирование микропроцессора в ОС. Стратегии планирования микропроцессора.
5. Управление памятью компьютера. Организация памяти ЭВМ.
6. Организация кэш-памяти.
7. Логическая организация файловой системы.
8. Физическая организация файловой системы.
9. Операционная система MS-DOS. Принципы построения файловой системы, работа с файлами, защита данных, работа с памятью ПК и т.д.
10. Особенности программирования для ОС MS-DOS.
11. Операционная система Windows XP. Принципы построения файловой системы, работа с файлами, защита данных, работа с памятью ПК и т.д.
12. Операционная система Windows 2003/2008. Принципы построения файловой системы, работа с файлами, защита данных, работа с памятью ПК и т.д.
13. Операционная система Windows Vista. Принципы построения файловой системы, работа с файлами, защита данных, работа с памятью ПК и т.д.
14. Операционная система Windows 7/8/10. Принципы построения файловой системы, работа с файлами, защита данных, работа с памятью ПК и т.д.
15. Операционная система Windows 2012 Server. Принципы построения файловой системы, работа с файлами, защита данных, работа с памятью ПК и т.д.
16. Операционная система UNIX. Принципы построения файловой системы, работа с файлами, защита данных, работа с памятью ПК и т.д.
17. Операционная система Linux. Принципы построения файловой системы, работа с файлами, защита данных, работа с памятью ПК и т.д.
18. Операционная система OS/2. Принципы построения файловой системы, работа с файлами, защита данных, работа с памятью ПК и т.д.
19. Операционная система Novell NetWare. Принципы построения файловой системы, работа с файлами, защита данных, работа с памятью ПК и т.д.

4.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся обеспечивается следующими учебно-методическими материалами:

1. Указаниями в рабочей программе по дисциплине (п.4.1.)
2. Лекционные материалы в составе учебно-методического комплекса по дисциплине
3. Заданиями и методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы обучающихся в составе учебно-методического комплекса по дисциплине.
4. Глоссарием по дисциплине в составе учебно-методического комплекса по дисциплине.

Раздел 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств по дисциплине представляет собой совокупность контролируемых материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов образовательной программы. ФОС по дисциплине используется при проведении оперативного контроля и промежуточной аттестации обучающихся. Требования к структуре и содержанию ФОС дисциплины регламентируются Положением о фонде оценочных материалов по программам высшего образования – программам бакалавриата, магистратуры.

5.1. Паспорт фонда оценочных средств

Очная форма обучения (полный срок)

| № | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Оценочные средства | | | Результаты обучения |
|---|--|--------------------|-------------|-----|---------------------|
| | | Л | ПЗ (ЛЗ, СЗ) | СРО | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Назначение операционных систем | УО | | ПРВ | 1,2,3 |
| 2 | Теоретические основы построения и функционирования операционных систем | МШ | | ПРВ | 2,3,4 |
| 3 | Операционная система MSDOS | УО | ДИ | ПРВ | 4-16 |
| 4 | Операционная система Windows XP | УО | ДИ | ПРВ | 4-16 |
| 5 | Операционная система Windows 7 | УО | ДИ | ПРВ | 4-16 |
| 6 | Операционная система Linux | УО | УО | ПРВ | 4-16 |

Заочная форма обучения (полный срок)

| № | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Оценочные средства | | | Результаты обучения |
|---|--|--------------------|-------------|-----|---------------------|
| | | Л | ПЗ (ЛЗ, СЗ) | СРО | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Назначение операционных систем | | | ПРВ | 1,2,3 |
| 2 | Теоретические основы построения и функционирования операционных систем | МШ | | ПРВ | 2,3,4 |
| 3 | Операционная система MSDOS | | ДИ | ПРВ | 4-16 |
| 4 | Операционная система Windows XP | | ДИ | ПРВ | 4-16 |
| 5 | Операционная система Windows 7 | | ДИ | ПРВ | 4-16 |
| 6 | Операционная система Linux | | УО | ПРВ | 4-16 |

Заочная форма обучения (на базе СПО, на базе ВО)

| № | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Оценочные средства | | | Результаты обучения |
|---|--|--------------------|-------------|-----|---------------------|
| | | Л | ПЗ (ЛЗ, СЗ) | СРО | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Назначение операционных систем | | | ПРВ | 1,2,3 |
| 2 | Теоретические основы построения и функционирования операционных систем | МШ | | ПРВ | 2,3,4 |
| 3 | Операционная система MSDOS | | ДИ | ПРВ | 4-16 |
| 4 | Операционная система Windows XP | | ДИ | ПРВ | 4-16 |
| 5 | Операционная система Windows 7 | | ДИ | ПРВ | 4-16 |
| 6 | Операционная система Linux | | | ПРВ | 4-16 |

Условные обозначения оценочных средств (Столбцы 3, 4, 5):

УО – Устный (фронтальный, индивидуальный, комбинированный) опрос

ПРВ – Проверка рефератов, отчетов, рецензий, аннотаций, конспектов, графического материала, эссе, переводов, решений заданий, выполненных заданий в электронном виде и т.д.

ДИ – Деловая игра

Д – Дискуссия, полемика, диспут, дебаты

МШ – Метод мозгового штурма

5.2. Тематика письменных работ обучающихся

Тематика рефератов:

1. Анализ современных операционных систем для персональных компьютеров.
2. Анализ современных операционных систем для планшетных компьютеров и смартфонов.
3. Требования, предъявляемые к современным операционным системам для персональных компьютеров.
4. Требования, предъявляемые к современным операционным системам планшетных компьютеров и смартфонов.
5. Понятие процессов и потоков. Управление процессами в современных ОС для ПК.
6. Планирование микропроцессора в ОС. Стратегии планирования микропроцессора.
7. Управление памятью компьютера. Организация памяти ЭВМ.
8. Организация кэш-памяти.
9. Операционная система MS-DOS. Принципы построения файловой системы, работа с файлами, защита данных, работа с памятью ПК и т.д.
10. Особенности программирования для ОС MS-DOS.
11. Операционная система Windows XP. Принципы построения файловой системы, работа с файлами, защита данных, работа с памятью ПК и т.д.
12. Операционная система Windows 2003/2008. Принципы построения файловой системы, работа с файлами, защита данных, работа с памятью ПК и т.д.
13. Операционная система Windows 2012 Server . Принципы построения файловой системы, работа с файлами, защита данных, работа с памятью ПК и т.д.
14. Операционная система Windows 8. Принципы построения файловой системы, работа с файлами, защита данных, работа с памятью ПК и т.д.
15. Операционная система UNIX. Принципы построения файловой системы, работа с файлами, защита данных, работа с памятью ПК и т.д.
16. Операционная система Linux. Принципы построения файловой системы, работа с файлами, защита данных, работа с памятью ПК и т.д.
17. Операционная система iOS. Принципы построения файловой системы, работа с файлами, защита данных, работа с памятью ПК и т.д.
18. Операционная система Android. Принципы построения файловой системы, работа с файлами, защита данных, работа с памятью ПК и т.д.

19. Логическая организация файловой системы в ОС Windows 7/8/10.
20. Логическая организация файловой системы в iOS.
21. Логическая организация файловой системы в Android.
22. Физическая организация файловой системы ОС iOS.
23. Физическая организация файловой системы ОС Windows 7/8/10.
24. Физическая организация файловой системы ОС Android.

5.3. Перечень вопросов промежуточной аттестации по дисциплине

Вопросы к экзамену:

1. Современные операционные системы. Их функциональные возможности.
2. Определение операционной системы. Отличие операционной системы от других видов программного обеспечения.
3. Структура и состав операционных систем.
4. Требования, предъявляемые к операционным системам, средам и оболочкам.
5. Признаки классификации операционных систем. Однопользовательские и многопользовательские операционные системы.
6. Понятие прерывание. Назначение и типы прерываний.
7. Понятие системный вызов. Диспетчер системных вызовов.
8. Понятия процесс и поток. Возможные состояния процесса в вычислительной системе.
9. Планирование процессов и потоков в вычислительной системе.
10. Взаимодействие процессов между собой.
11. Синхронизация процессов и потоков. Понятия гонки, тупики, семафоры.
12. Основные методы синхронизации процессов и потоков.
13. Планирование микропроцессора. Основные критерии планирования микропроцессора.
14. Стратегия планирования микропроцессора FIFO.
15. Стратегия планирования микропроцессора SJF.
16. Приоритетное планирование микропроцессора.
17. Планирование микропроцессора на основе квантования.
18. Планирование микропроцессора с использованием многоуровневой очереди.
19. Планирование микропроцессора с использованием многоуровневой очереди с обратными связями.
20. Управление памятью компьютера. Основные функции ОС по управлению памятью.
21. Смежное размещение процессов в памяти компьютера.
22. Несмежное размещение процессов в памяти компьютера.
23. Назначение и использование свопинга в вычислительной системе.
24. Страничная организация адресного пространства памяти.
25. Сегментная организация адресного пространства памяти.
26. Сегментно-страничная организация адресного пространства памяти.
27. Понятие кэширование. Организация кэш-памяти в вычислительной системе.
28. Управление внешними устройствами. Назначение спул-файла.

29. Логическая организация файловой системы в ОС.
30. Физическая организация файловой системы в ОС.
31. Организация файловых операций в ОС.
32. Основные архитектуры операционных систем. Понятия ядро и микроядро.
33. Особенности сетевой файловой системы
34. Организация файлового сервера
35. Кэширование данных в сетевых файловых системах
36. Организация репликации в сетевой файловой системе
37. Операционная система MSDOS. Состав, принцип работы, построение файловой системы, работа с файлами, настройка ОС.
38. Операционная система Windows XP. Состав, принцип работы, построение файловой системы, работа с файлами, настройка ОС.
39. Операционная система Windows 7/8/10. Состав, принцип работы, построение файловой системы, работа с файлами, настройка ОС.
40. Операционная система Linux. Состав, принцип работы, построение файловой системы, работа с файлами, настройка ОС.

Раздел 6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

6.1. Основная литература

1. Журавлева Т.Ю. Практикум по дисциплине «Операционные системы» [Электронный ресурс]: автоматизированный практикум/ Журавлева Т.Ю. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 40 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20692>. – ЭБС «IPRbooks».
2. Филиппов М.В. Операционные системы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М.В. Филиппов, Д.В. Завьялов. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, 2014. — 163 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56020.html>.

6.2. Дополнительная литература

3. Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс]/ Назаров С.В., Широков А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 351 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52176>.— ЭБС «IPRbooks».
4. Филиппов М. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебное пособие / М. В. Филиппов, О. И. Стрельников. – Волгоград: НОУ ВПО ВИБ, 2014. – 184 с. (направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика).

6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

5. Журнал «Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://vestnik.volbi.ru/>
6. Журнал «Мир ПК» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.osp.pcworld>
7. Журнал «Компьютерра-онлайн» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www2.computerra.ru>
8. Журнал «Хакер» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.xaker.ru>
9. Журнал «Сети» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.osp.ru/nets>.
10. Журнал «Computerworld» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.osp.ru/cw>.
11. Журнал «LAN» [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: [http://www.osp.ru/lan/+электронный ресурс/](http://www.osp.ru/lan/+электронный+ресурс/).
12. Издательство “Открытые системы” [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.osp.ru>.
13. Интернет-сайт дистанционного обучения ВИБ [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://e-learning.volbi.ru>
14. Официальный сайт компании Microsoft [Электронный ресурс] // Режим

доступа <http://www.microsoft.com>.

15. ЦИТ Форум [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://citforum.ru>.

Раздел 7. Материально-техническая база и информационные технологии

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

Материально-техническое обеспечение дисциплины «**Операционные системы**» включает в себя учебные аудитории для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы обучающихся.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет.

Дисциплина может реализовываться с применением дистанционных технологий обучения. Специфика реализации дисциплины с применением дистанционных технологий обучения устанавливается дополнением к рабочей программе. В части не противоречащей специфике, изложенной в дополнении к программе, применяется настоящая рабочая программа.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине с применением дистанционных образовательных технологий включает в себя:

Компьютерная техника, расположенная в учебном корпусе Института (ул. Качинцев, 63, кабинет Центра дистанционного обучения):

1. Intel i 3 3.4Ghz\ОЗУ 4Gb\500GB\RadeonHD5450

2. Intel PENTIUM 2.9GHz\ОЗУ 4GB\500GB

3 личные электронные устройства (компьютеры, ноутбуки, планшеты и иное), а также средства связи преподавателей и студентов.

Информационные технологии, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине с применением дистанционных образовательных технологий включают в себя:

- система дистанционного обучения (СДО) (Learning Management System) (LMS) Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment);

- электронная почта;

- система компьютерного тестирования АСТ-тест;

- электронная библиотека IPRbooks;

- система интернет-связи skype;

- телефонная связь;

- система потоковой видеотрансляции семинара с интерактивной связью в форме чата (вебинар).

Обучение обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется посредством применения специальных технических средств в зависимости от вида нозологии.

При проведении учебных занятий по дисциплине используются мультимедийные комплексы, электронные учебники и учебные пособия, адаптированные к ограничениям здоровья обучающихся.

Лекционные аудитории оборудованы мультимедийными кафедрами, подключенными к звуковым колонкам, позволяющими усилить звук для категории слабослышащих обучающихся, а также проекционными экранами, которые увеличивают изображение в несколько раз и позволяют воспринимать учебную информацию обучающимся с нарушениями зрения.

При обучении лиц с нарушениями слуха используется усилитель слуха для слабослышащих людей Super Ear модель НАР-40, помогающий обучаемым лучше воспринимать учебную информацию.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Раздел 8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного усвоения материала дисциплины требуются значительное время, концентрация внимания и усилия: посещение лекционных занятий и конспектирование преподаваемого материала, работа с ним дома, самостоятельная проработка материала рекомендуемых учебников и учебных пособий при самостоятельной подготовке. Особое внимание следует обратить на выполнение практических работ, практических задач по СРО, тестовых вопросов.

При самостоятельной работе с учебниками и учебными пособиями полезно иметь под рукой справочную литературу (энциклопедии) или доступ к сети Интернет, так как могут встречаться новые термины, понятия, которые раньше обучающиеся не знали.

Цель практических занятий по дисциплине - закрепление знаний по определенной теме, приобретенных в результате прослушивания лекций, получения консультаций и самостоятельного изучения различных источников литературы. При выполнении практических работ обучающиеся должны будут глубоко изучить состав и функционирование современных операционных систем. Получить навыки их настройки и обслуживания.

Перед практическим занятием обучающийся должен детально изучить теоретические материалы вопросов практики в учебниках, конспектах лекций, периодических журналах и прочее. Если при выполнении практического задания у обучающегося остаются неясности, то ему необходимо оперативно обратиться к преподавателю за уточнением.

После выполнения практического задания обучающиеся должны выполнить самостоятельную работу. Самостоятельная работа включает в себя индивидуальное задание по пройденной теме. Таким образом, каждый обучающийся выполняет только свой вариант задания. Выполнение практических заданий сопровождается выполнением письменного отчета в тетради. Отчет должен выполняться аккуратно, быть легко читаемым подчерком, при этом допускаются общепринятые сокращения.

При дистанционном выполнении практических работ обучающийся может самостоятельно приобрести операционные системы Windows XP, Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows 2008 Server, Windows 2012 Server, Linux. Ответственность за установку и настройку программного обеспечения в данном случае ложится на обучающегося. Следует воспользоваться методическими указаниями по установке данных программных систем.

Результаты выполненных заданий оцениваются с учетом теоретических знаний по соответствующим разделам дисциплины, техники выполнения работы, объективности и обоснованности принимаемых решений в процессе работы с данными, качества оформления. Переход к выполнению следующего практического задания допускается только после отчета выполненной работы.

Учебно-методическое издание

Рабочая программа учебной дисциплины

Операционные системы

(Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Филиппов Михаил Владимирович

(Фамилия, Имя, Отчество составителя)