

ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать у будущего учителя информатики систему компетенций в области эксплуатации технических средств электронной информационно-образовательной среды.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Эксплуатация компьютерных систем» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Эксплуатация компьютерных систем» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология», «Абстрактная и компьютерная алгебра», «Алгебраические системы», «Анализ эволюционных задач», «Архитектура компьютера», «Высокоуровневые методы программирования», «Дифференциальные уравнения», «Дополнительные главы математического анализа», «Информационные системы», «Информационные технологии», «Компьютерное моделирование», «Операционная система Linux», «Основы искусственного интеллекта», «Основы универсальной алгебры», «Перспективные направления искусственного интеллекта», «Перспективные направления компьютерного моделирования», «Построение Windows-сетей», «Практикум по решению задач на ЭВМ», «Программирование», «Разработка Flash-приложений», «Разработка интернет-приложений», «Разработка электронных образовательных ресурсов», «Разработка эффективных алгоритмов», «Современные языки программирования», «Специализированные математические пакеты», «Теоретические основы информатики», «Теория алгоритмов», «Теория функций действительного переменного», «Теория функций комплексного переменного», «Технологии Интернет-обучения», «Численные методы», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности». Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Исследование операций и методы оптимизации», «Метрические пространства», «Основы теории решеток», «Элементы общей алгебры», «Элементы статистической обработки данных», прохождения практики «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12);
- готовностью применять предметные и метапредметные знания фундаментальной и прикладной информатики для решения теоретических и практических задач, реализации аналитических и технологических решений в области представления и обработки информации, информатизации образования (СК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- организационные основы технического обслуживания компьютерных систем, виды и методы технического обслуживания;
- состав и назначение периферийных устройств;
- принципы создания отказоустойчивых компьютерных систем;
- основные типы неисправностей компьютерных систем;

уметь

- выбирать и использовать системы автоматизированного контроля, диагностирования и восстановления компьютерных систем;
- использовать методы установки и настройки периферийных устройств;
- использовать программы и методы для резервирования информации;
- использовать методы и программные средства поиска неисправностей;

владеть

- опытом установки и настройки периферийных устройств;
- навыками создания резервных копий информации;
- опытом устранения неисправностей компьютерных систем.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 3,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 18 ч., СРС – 86 ч.),

распределение по семестрам – 6 курс, зима,

форма и место отчётности – аттестация с оценкой (6 курс, зима).

5. Краткое содержание дисциплины

Организация технического обслуживания компьютерных систем.

Типовая система технического профилактического обслуживания и ремонта. Виды и методы технического обслуживания. Материальное обеспечение технического обслуживания.

Системы автоматизированного контроля, автоматического восстановления и диагностирования, их взаимосвязь.

Текущее техническое обслуживание компьютерных систем.

Периферийные устройства компьютера, методы их установки и настройки. Модернизация и конфигурирование компьютеров.

Создание отказоустойчивых компьютерных систем.

Основные принципы и методы создания отказоустойчивых компьютерных систем.

Программы и методы для резервирования информации. Резервирование линий электропитания. Понятие отказоустойчивого кластера.

Поиск и устранение неисправностей компьютерных систем.

Основные неисправности системной платы, их признаки, причины возникновения и способы устранения. Неисправности файловой системы, операционной системы, дисковых накопителей и методы их устранения. Поиск и устранение неисправностей мониторов. Поиск неисправностей принтеров. Диагностика и обслуживание клавиатуры, манипулятора мышь, flash-накопителей.

6. Разработчик

Сергеев Алексей Николаевич, доктор педагогических наук, профессор кафедры информатики и методики преподавания информатики ФГБОУ ВО «ВГСПУ».