

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ LINUX В СФЕРЕ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систему компетенций магистра образования в области использования операционной системы Linux и свободного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Использование Linux в сфере науки и образования» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Использование Linux в сфере науки и образования» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Методология и методы научного исследования», «Информационные технологии в математике», «Олимпиадные задачи по информатике», «Разработка интерактивных веб-ресурсов», прохождения практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Проектирование содержания дисциплин информатики», «Руководство исследовательской работой обучающихся в области ИКТ».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3);
- готовностью к проектированию и реализации авторских методических систем обучения информатике, инновационных образовательных технологий, основанных на применении доступа к Интернету и средств ИКТ (СК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- принципы построения операционных систем семейства Linux;
- состав программного обеспечения Linux, обеспечивающего реализацию задач в сфере науки и образования;

уметь

- проводить настройку Linux, выбирать и устанавливать прикладные программы, необходимые для решения задач в сфере науки и образования;
- использовать универсальное и специализированное программное обеспечение Linux для решения задач в сфере науки и образования;

владеть

- опытом анализа различных дистрибутивов Linux, выбора дистрибутивов и состава прикладных программ для решения конкретных прикладных задач;
- опытом использования операционной системы Linux и функционирующих на ее основе программ для решения задач в сфере науки и образования.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 20 ч., СРС – 52 ч.),
распределение по семестрам – 3,
форма и место отчётности – зачёт (3 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Основные понятия ОС Linux.

Модель разработки и распространения Linux. Дистрибутивы Linux, их основные особенности и характеристики. Выбор дистрибутива. Способы установки и запуска Linux. Настройка рабочей среды Linux. Использование Linux на компьютерах с несколькими операционными системами. Запуск Linux при помощи виртуальных машин.

Программное обеспечение Linux для сферы науки и образования.

Состав и назначение программного обеспечения Linux для сферы науки и образования.

Обучающие программы, системы тестирования, моделирующие программы, программное обеспечение для разработки электронных образовательных ресурсов. Использование Linux для установки сетевых программ дистанционного образования. Организация видеосвязи и потокового вещания на основе Linux. Программы для научных расчетов, математической и статистической обработки информации. Подготовка и редактирование научных текстов.

Специализированные программы для участия в научных проектах, открыто реализуемых в сети Интернет.

6. Разработчик

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