

СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЯХ

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систему компетенций магистра образования в области использования средств обеспечения безопасности к компьютерным сетям для решения управленческих и проектных задач профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Средства обеспечения безопасности в компьютерных сетях» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Средства обеспечения безопасности в компьютерных сетях» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Администрирование компьютерных систем», «Информатизация управления образовательным процессом», «Перспективные технологии искусственного интеллекта», «Программное обеспечение для разработки электронных образовательных ресурсов», «Проектирование информационных систем в сфере образования», «Языки и методы высокоуровневого программирования», прохождения практик «Научно-исследовательская практика», «Научно-исследовательская работа», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– готовностью изучать научные основы фундаментальной и прикладной информатики, оценивать и выбирать информационные технологии для создания и применения информационных систем и сервисов для сферы образования (СК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- основные угрозы информационной безопасности в компьютерных сетях образовательных учреждений;
- состав и характеристики аппаратных и программных средств обеспечения безопасности в компьютерных сетях;
- состав и возможности применения организационных мер обеспечения информационной безопасности в компьютерных сетях;

уметь

- анализировать угрозы безопасности в компьютерных сетях, проводить тестирование программных и аппаратных средств компьютерных сетей для оценки уровня угроз информационной безопасности;
- проводить отбор, анализ и оценку программных и аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в компьютерных сетях;
- планировать систему мероприятий и комплекс организационных мер обеспечения информационной безопасности в компьютерных сетях;

владеть

- опытом использования программных и аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в компьютерных сетях;

– опытом планирования мероприятий и организационных мер обеспечения информационной безопасности в компьютерных сетях.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 3,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 20 ч., СРС – 88 ч.),

распределение по семестрам – 4,

форма и место отчётности – аттестация с оценкой (4 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Угрозы безопасности в компьютерных сетях.

Специфика угроз информационной безопасности в компьютерных сетях образовательных учреждений. Анализ и тестирование программных и аппаратных средств компьютерной сети для оценки уровня угроз информационной безопасности.

Программные и аппаратные средства безопасности в компьютерных сетях.

Использование программных и аппаратных средств для обеспечения информационной безопасности в компьютерных сетях. Разграничение прав доступа к открытым сетевым ресурсам. Межсетевые экраны и персональные фаерволы. Фильтрация интернет-трафика. Шифрование данных. Использование антивирусных программ. Резервное копирование данных.

Организационные меры информационной безопасности в компьютерных сетях.

Планирование структуры сети. Разработка правил использования компьютерной сети, политик доступа к сетевым ресурсам. Правила хранения данных, использования съемных носителей и доступа к рабочим станциям. Использование технических решений для ограничения действий пользователей в соответствии с установленными правилами.

6. Разработчик

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