

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **«Вычислительные комплексы»**

Курс учебной дисциплины «Вычислительные комплексы» предназначен для обучения студентов специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность», специализация «Математические методы защиты информации» и входит в состав дисциплин по выбору вариативной части учебного плана Б1.В.ДВ.03.02.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 часов (3 з.е.). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 час.), лабораторные работы (36 час.), самостоятельная работа студентов (18 час.). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4 семестре. Форма контроля по дисциплине – экзамен.

Дисциплина «Вычислительные комплексы» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Численные методы и математическое моделирование», «Теория вычислительных систем и процессов».

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: вычислительные системы класса SIMD; вычислительные системы класса MIMD; методы параллельных вычислений; алгоритмы и методы организации функционирования вычислительных систем; производительность вычислительных систем.

**Цель** изучения дисциплины «Вычислительные комплексы» заключается в расширении и углублении знаний о современных средствах вычислительной, принципов их функционирования, организации и конструктивных особенностей, развитии умений применять, оценивать и выбирать соответствующие средства.

#### **Задачи:**

- формирование знаний об основах организации и схемотехнике построения вычислительных машин и комплексов;
- освоение основных этапов проектирования вычислительных комплексов;

- изучение методов контроля качества разрабатываемых программных продуктов;

- изучение современных технологий разработки вычислительных комплексов.

Для успешного изучения дисциплины «Вычислительные комплексы» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность учитывать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности, работать с программными средствами общего и специального назначения (ОПК-7);

- способность проводить анализ и участвовать в разработке математических моделей безопасности компьютерных систем (ПК-4);

- способность проводить анализ проектных решений по обеспечению защищенности компьютерных систем (ПК-7);

- способность участвовать в разработке подсистемы информационной безопасности компьютерной системы (ПК-8);

- способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерной системы (ПК-15).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные, профессиональные компетенции (элементы компетенций).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетентности</b>	
ПК-18 – способность производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современных программно-аппаратных	Знает	классификацию вычислительных машин и основные характеристики различных классов ЭВМ; классификацию различных программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем

средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации	Умеет	использовать программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем
	Владеет	навыками выбора наиболее подходящих для поставленных целей программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности и навыками работы с данными средствами
ПК-20 – способность выполнять работы по восстановлению работоспособности средств защиты информации при возникновении нештатных ситуаций	Знает	защитные механизмы и средства обеспечения безопасности операционных систем; средства и методы хранения и передачи аутентификационной информации; требования к подсистеме аудита и политике аудита
	Умеет	формулировать и настраивать политику безопасности основных операционных систем, а также локальных компьютерных сетей, построенных на их основе
	Владеет	навыками разработки программных модулей, реализующих задачи, связанные с обеспечением безопасности операционных систем распространенных семейств

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Вычислительные комплексы» применяются следующие методы обучения: интерактивные и проблемные лекции, лекции-диалоги, работа в малых группах, метод обучения в парах. Используемые оценочные средства: лабораторные работы (ПР-6), конспект (ПР-7), собеседование (ОУ-1), коллоквиум (ОУ-2).