


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теория вычислительной сложности»

по специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность»
специализация «Математические методы защиты информации»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины:

- освоение студентами математического аппарата теории вычислительной сложности;
- знакомство с основными сложностными классами вычислительных задач и теорией вычислимых функций;

Задачи освоения дисциплины:

- освоение основных подходов и методов строгой математической оценки вычислительной сложности алгоритмов;
- оперативное владение понятиями теории сложности вычислений и способами доказательства соотношения между сложностными классами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО


Дисциплина относится к числу прикладных дисциплин и занимает важное место в блоке дисциплин по выбору Б1.В.ДВ. в рамках профессионального цикла Б1 образовательной программы и читается в 7-м семестре студентам специальности «Компьютерная безопасность» очной формы обучения. Для успешного освоения дисциплины необходимы знания основных фактов из курсов: «Моделирование информационных процессов», «Дифференциальные уравнения» «Вейвлет- анализ».

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих дисциплин: «Теоретико-числовые методы построения алгоритмов и систем защиты информации», «Объектно-ориентированное программирование», «Технология разработки программного обеспечения» а также для прохождения практик и сдаче гос.экзамена.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-4 Способен разрабатывать математические модели, реализуемые в средствах защиты информации	Знать: основные сложностные классы и отношения на них; Уметь: корректно оценивать вычислительную сложность реализуемого алгоритма; Владеть:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

	приёмами оценки алгоритмов и задач;
ПК-5 – Способен участвовать в разработке программных и программно-аппаратных средств для систем защиты информации компьютерных систем	Знать: Принципы организации сложных структур данных; Уметь: Проводить амортизационный анализ алгоритма Владеть: Приёмами обработки сложностных задач
ПК-6 Способен разрабатывать математические модели безопасности компьютерных систем	Знать: основные понятия математического аппарата дисциплины; Уметь: соотносить сложностные задачи по их оценкам; Владеть: навыками разрешения задач в классах сложности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа)

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии:

- чтение лекций;
- проведение практических занятий;
- организация самостоятельной образовательной деятельности;
- организация и проведение консультаций;
- проведение зачета.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- подготовка к лабораторным работам, их оформление.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: проверка решения задач.

Итоговая аттестация проводится в форме: зачет.