


Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Аннотация рабочей программы по дисциплине		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»

10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»
специализация «Безопасность открытых информационных систем»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Дисциплина «Дискретная математика» обеспечивает приобретение знаний и умений в соответствии с государственным образовательным стандартом, содействует формированию системного, логического и комбинаторного мышления.

Целью дисциплины «Дискретная математика» является ознакомление обучающихся с фундаментальными разделами дискретной математики: основами общей комбинаторики, булевой алгебры и ее приложений, теории графов и k -значной логики.

Задачами дисциплины являются:

развитие у студентов соответствующих общекультурных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций;

воспитание у студентов математической и технической культуры;

четкое осознание необходимости и важности математической подготовки для специалиста технического профиля;

ознакомление с основными объектами и методами дискретной математики, а также их приложениями для решения различных задач, требующих применения вычислительных средств;

развитие навыков обращения с дискретными конструкциями и умения строить математические модели объектов и процессов, с которыми студент будет иметь дело в ходе своей профессиональной деятельности;

формирование у будущего специалиста в области компьютерной безопасности таких качеств, как строгость в суждениях, творческое мышление, организованность и работоспособность, дисциплинированность, самостоятельность и ответственность.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП.


Дисциплина «Дискретная математика» (Б1.Б.12) занимает важное место в базовой части цикла (Б1) подготовки специалистов по направлению 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем».

Для ее успешного изучения необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения школьного курса математики, а также некоторых разделов математического анализа и алгебры.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении дисциплин, как естественнонаучного цикла, так и профессиональных циклов в различных прикладных областях будущей деятельности студента.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Аннотация рабочей программы по дисциплине		

способностью анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач (ОПК-1);

способностью корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники (ОПК-2);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

основные понятия теории множеств;
основные комбинаторные объекты и методы их изучения;
принцип включения и исключения;
аппарат производящих функций и рекуррентных соотношений;
математический аппарат булевой алгебры и его приложения;
основные понятия и алгоритмы теории графов;
основные результаты и проблемы k – значной логики.

Уметь:

использовать аппарат дискретной математики, в том числе применять аппарат производящих функций и рекуррентных соотношений для решения перечислительных задач;
находить представление и исследовать свойства булевых и многозначных функций формулами в различных базисах.

Владеть:

навыками применения языка и средств дискретной математики;
навыками практического использования математических методов дисциплины при решении конкретных задач.

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **8** зачетных единиц (**288** часа).

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используется лекционно-семинарско-зачетная технология обучения.

При организации самостоятельной работы занятий используются информационно-коммуникационные образовательные технологии, образовательные технологии развивающего, проблемного и проектного обучения.

6. КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ.

В рамках видов текущего контроля успеваемости программой дисциплины предусмотрены контрольные работы и выборочные опросы во время лекций и семинаров.

Промежуточная аттестация проводится дважды в форме экзамена.