


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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Дифференциальные уравнения»

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

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями и задачами освоения дисциплины в области обучения, воспитания и развития, соответствующими целям ОПОП, являются:

- изучение базовых понятий теории дифференциальных уравнений;
- освоение основных приемов решения практических задач по темам дисциплины;
- приобретение опыта работы с математической и связанной с математикой научной и учебной литературой;
- развитие четкого логического мышления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Дифференциальные уравнения» относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» (Б1.В.ДВ.6.1) и является курсом по выбору.

Дисциплина читается в 5-ом семестре 3-го курса студентам очной формы обучения и базируется на следующих предшествующих учебных дисциплинах:

- Математический анализ
- Алгебра
- Геометрия

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин:


- Основы научных исследований
- Численные методы
- Вычислительные методы в алгебре и теории чисел
- Теория обобщенных функций
- Физика
- Электроника и схемотехника
- Вычислительные методы в алгебре и теории чисел
- Теория функций комплексного переменного
- Математические модели информационных систем

А также для прохождения учебной, производственной и преддипломной практик, государственной итоговой аттестации.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики,

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

математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники (**ОПК-2**);

- способностью осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке (**ПК-1**);

В результате освоения дисциплины студент должен/будет:

знать:

- определение дифференциального уравнения, общего и частного решения, их геометрический смысл;
- общую теорию линейных однородных и неоднородных дифференциальных уравнений;
- схемы решения линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами;
- схемы решения систем линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами;

уметь:

- классифицировать дифференциальные уравнения и применять необходимые методы для решения этих уравнений;
- решать линейные дифференциальные уравнения n -го порядка и систем линейных уравнений с постоянными коэффициентами;
- использовать математический аппарат для освоения теоретических основ и практического использования физических методов.

владеть (методами, приемами):

- методами решения дифференциальных уравнений первого порядка;
- методами решения линейных дифференциальных уравнений n -го порядка с постоянными коэффициентами
- навыками использования математического аппарата для решения физических задач.

4.Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

5.Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: самостоятельный доступ студентов в интернет для использования информационно-вычислительных ресурсов.

6.Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: защита контрольных работ.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.