


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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Прикладные задачи системного анализа»

**по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
(бакалавриат)**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: Данная дисциплина знакомит студентов с основным содержанием и результатами методов и алгоритмов системного анализа, представляющих особый интерес ввиду их простоты и эффективности. В процессе обучения студенты должны усвоить методику дисциплины и приобрести навыки исследования и решения задач с использованием важнейших алгоритмов стохастических методов оптимизации систем большой размерности в условиях неопределённости.

Задачи освоения дисциплины: Дисциплина закладывает прикладные математические знания, необходимые для успешного применения на практике основных курсов, посвященных математическому и имитационному компьютерному моделированию и анализу реальных систем, а также других дисциплин вариативной части профессионального цикла этой ОПОП.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП


Дисциплина «Прикладные задачи системного анализа» (Б1.В.ДВ.9) относится к дисциплинам Вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению подготовки – 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Для изучения этой дисциплины необходимы знания основных методов линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики. Дисциплина является интегральной и формирует обобщающие прикладные математические знания, необходимые для успешного применения на практике методов, связанных с математическим и имитационным компьютерным моделированием и оптимизацией реальных систем, а также даёт прикладные примеры взаимосвязи дисциплин базовой и вариативной частей профессионального цикла этой ОПОП и важна для прохождения государственной итоговой аттестации.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» направлен на формирование следующих компетенций:

| Код и наименование реализуемой компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций |
|---|---|
| ПК-7 способность формировать суждения о значении и последствиях своей | Знать: основные теоретические положения системного анализа, методы решения и исследования важнейших типовых задач, важнейшие итерационные алгоритмы. |

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

| | |
|--|---|
| профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций | <p>Уметь: правильно проводить математическую формализацию задач, выбирать адекватные математические модели, математически корректно применять методы системного анализа, выполнять интерпретацию математических результатов для реальных систем.</p> <p>Владеть: знаниями основных понятий, утверждений, а так же методами системного анализа, как теоретическими, так и численными.</p> |
| ПК-8 способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения | <p>Знать: основные теоретические положения системного анализа, методы решения и исследования важнейших типовых задач, важнейшие итерационные алгоритмы.</p> <p>Уметь: правильно проводить математическую формализацию задач, выбирать адекватные математические модели, математически корректно применять методы системного анализа, выполнять интерпретацию математических результатов для реальных систем.</p> <p>Владеть: знаниями основных понятий, утверждений, а так же методами системного анализа, как теоретическими, так и численными.</p> |

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачётные единицы (**144** часа).

5. Образовательные технологии

При реализации учебного процесса по данной дисциплине применяются классические образовательные технологии: лекции и практические (семинарские) занятия.

При организации самостоятельной работы студентов используются следующие образовательные технологии: изучение теоретического материала, специализированной литературы и электронных ресурсов, рекомендованных по дисциплине, выполнение контрольной работы по практической части дисциплины.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: устный опрос, тестирование, проверка решения задач, контрольная работа.

Итоговая аттестация проводится в форме: **экзамен**.