

АННОТАЦИЯ

1. Краткая характеристика учебной дисциплины, её место в учебно-воспитательном процессе Методы математического моделирования лежат в основе решения многих прикладных задач, используются при изучении дисциплин специализации, при выполнении курсовых работ.

2. Цели и задачи изучения дисциплины

Цель курса – углубить и конкретизировать прикладной аспект фундаментальной подготовки, без чего невозможно познание современной технической базы знаний и ее успешное использование с применением средств вычислительной техники

3. Взаимосвязь дисциплины с предшествующими и последующими дисциплинами учебного плана подготовки

Для усвоения дисциплины обучающиеся должны знать математику в объеме полной средней общеобразовательной школы и математические дисциплины начальных курсов, владеть соответствующей терминологией, иметь вычислительные навыки.

Освоение данной дисциплины необходимо для дальнейшего успешного изучения всех последующих математических и естественнонаучных дисциплин учебного плана подготовки

4. Требования к начальной подготовке (входные знания, умения и компетенции)

ОК-15 - способность применять математический аппарат, необходимый для осуществления профессиональной деятельности

ПК -19 - принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с применением программных средств

5. Ожидаемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

-основные принципы построения математических моделей,
-математические модели физических, биологических, химических, экономических и социальных явлений.

уметь:

-строить математические модели физических явлений на основе фундаментальных законов природы, вариационных принципов,
-анализировать полученные результаты.

6. Перечень элементов учебно-методического комплекса

- аннотация;
- рабочая программа учебной дисциплины;
- методические рекомендации по организации изучения дисциплины;
- учебно-методическое обеспечение дисциплины по видам учебных занятий (учебное пособие, методические указания, перечни тематик СРС представлены в приложении к УМКД).

• методическое обеспечение всех видов контроля знаний студентов (тест входного контроля, контрольные вопросы для текущего контроля, тест итогового контроля представлены в приложении к УМКД).

7. Инновационность учебно-методического комплекса заключается в совершенствовании с учетом тенденций современности традиционных подходов и принципов преподавания. На практических занятиях планируется использование интерактивных методов обучения.