

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Куижева Саида Казбековна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 18.05.2016  
Уникальный программный ключ:  
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e66f

## Аннотация

### Учебной дисциплины

«Математическое и алгоритмическое обеспечение вычислительной техники»

(шифр, наименование дисциплины)

### направления подготовки

05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

(шифр, направление подготовки)

### Дисциплина учебного плана по направлению подготовки

05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

(шифр; направление подготовки, профиль)

### Цели и задачи изучения курса:

Цель изучения дисциплины - ознакомление с современным состоянием проблем математического и алгоритмического обеспечения вычислительной техники и основными методами решения задач средствами математического аппарата, формирование общих принципов разработки и анализа математических моделей.

Задачами дисциплины являются:

1. Формирование математической культуры, адекватной современному уровню развития теории математического и алгоритмического обеспечения ЭВМ.
2. Формирование знаний и умений, необходимых для освоения и использования методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности.
3. Формирование знаний и умений, необходимых для дальнейшего планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития.
4. Развитие логического и алгоритмического мышления и выработка представлений о методах моделирования.
5. Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.

**Основные блоки и темы дисциплины:** Основные понятия и методы математического моделирования, построение математических моделей с помощью вариационных принципов, нелинейные математические модели, исследование операций и задачи искусственного интеллекта, численные методы, теория алгоритмов

**Учебная дисциплина «Математическое и алгоритмическое обеспечение вычислительной техники»** является обязательной дисциплиной вариативной части дисциплин, включенных в учебный план

**В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:**

ПК-2: Владение математическим, информационным, алгоритмическим и машинным обеспечением создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими, включая методологию исследования и проектирования, формализованное описание и алгоритмизацию, оптимизацию и имитационное моделирование функционирования систем, внедрение, сопровождение и эксплуатацию человеко-машинных систем;

**ЗНАТЬ:** современные научные достижения в области математического моделирования систем управления, численных методов и оптимизации.

**УМЕТЬ:** разрабатывать математические модели систем управления и численные методы их реализации с использованием программных сред

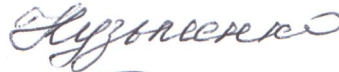
**ВЛАДЕТЬ:** навыками аналитического и численного анализа данных при математическом моделировании систем управления динамическими системами.

В результате освоения дисциплины «Математическое и алгоритмическое обеспечение вычислительной техники» аспирант должен:

Дисциплина «Математическое и алгоритмическое обеспечение вычислительной техники» изучается посредством чтения лекций, проведения семинарских занятий и самостоятельной работы студентов.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа, 4 зачетных единиц.  
**Вид промежуточной аттестации:** 2 семестр - экзамен.

Преподаватель



Кузьменко Н.А.

Заведующая выпускающей кафедры



Черванов С.Г.

