

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.06.2025 18:13:42  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab8243

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Математические методы анализа алгоритмов

Уровень образования	бакалавриат	
Направление подготовки	01.03.02	Прикладная математика и информатика
Профиль	Программирование и искусственный интеллект	
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года	очная
Форма обучения		

Учебная дисциплина «Математические методы анализа алгоритмов» изучается в шестом семестре.

Курсовая работа – не предусмотрена.

- 1.1. Форма промежуточной аттестации: экзамен.
- 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина Математические методы анализа алгоритмов относится к обязательной части.

- 1.3. Цели и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целями изучения дисциплины Математические методы анализа алгоритмов являются:

- освоение основных методов и подходов к анализу алгоритмов, включая последовательный и бинарный поиск, а также методы оптимального размещения данных;
- развитие навыков решения и анализа рекуррентных соотношений разного порядка и их применения для улучшения алгоритмов;
- формирование умений использования производящих функций для решения линейных рекуррентных соотношений и анализа алгоритмов разбиения;
- оценка сложности различных алгоритмов сортировки и применения математических методов для анализа их эффективности;
- изучение методов вычисления конечных сумм, преобразования и применения чисел Бернулли, Дзета-функции Римана и анализа распределения простых чисел в контексте алгоритмов;
- формирование у обучающихся компетенции, установленной образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенции и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

Формируемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--------------------------------	--

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способен проектировать, разрабатывать и адаптировать программное обеспечение в целях обработки данных	ИД-ПК-1.3 Применение и реализация математически сложных алгоритмов в современных программных
	ИД-ПК-1.5 Использование математических и аналитических методов исследования данных

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	6	<b>з.е.</b>	192	<b>час.</b>
---------------------------	---	-------------	-----	-------------