

**Аннотация к рабочей программы дисциплины  
«Б1.О.37 «Углубленный анализ данных и Big Data»**

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов)

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов базовых знаний, умений и навыков в изучении основных понятий и принципов углубленного анализа данных, их взаимосвязи и развития, а также отвечающих им методов расчёта, используемых для анализа, моделирования и решения прикладных задач, связанных с большими объемами данных достаточных для освоения основной образовательной программы направления 01.03.02 Прикладная математика и информатика; формирование составляющих частей общекультурных и профессиональных компетенций.

**Задачи дисциплины**

В задачи курса «Углубленный анализ данных и Big Data» входят:

- подготовка специалистов, способных применять полученные знания для решения прикладных задач, владеющих достаточными знаниями основных теоретических положений курса «Углубленный анализ данных и Big Data»;
- формирование культуры мышления, способности к анализу, обобщению и восприятию информации, к постановке цели и выбору путей ее достижения;
- обеспечение математическим аппаратом естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- формирование привычки к строгости в формулировке изложения материала, к логически непротиворечивой цепочке выводов и заключений;
- формирование способности производить анализ данных большого объема и на его основе предлагать пути решения поставленной задачи;
- развитие у студентов навыков самообразования.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.О.37 «Углубленный анализ данных и Big Data» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. цикла математических, естественнонаучных и общетехнических дисциплин.

Необходимым требованием к «входным» знаниям, умениям и опыту деятельности обучающегося при освоении данной дисциплины является уверенное владение знаниями по предметам «Алгебра и аналитическая геометрия», «Математический анализ», «Дифференциальные и разностные уравнения», «Дискретная математика», «Численные методы», «Теория систем и системный анализ», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Многомерный статистический анализ» и другие. Дисциплина призвана дать студентам математический аппарат, который будет использоваться в дальнейшем при выполнении студентами учебно-исследовательской работы.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
<b>ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности</b>	

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине ( <i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i> )
<b>ИОПК-1.1</b> (06.016 А/30.6 Зн.3) Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их при анализе предметной области	<b>Знает</b> основные базовые теоретические понятия, методы, алгоритмы анализа больших данных, связанные с информатикой и информационными технологиями
<b>ИОПК-1.2</b> (40.001 А/02.5 Зн.2) Отечественный и международный опыт в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	<b>Умеет</b> применять основные методы и технологии работы с большими данными для разработки информационных технологий
<b>ИОПК-1.8</b> (40.001 А/02.5 Др.2) Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач, с использованием фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук	<b>Владеет</b> базовыми методами получения углубленных знаний для решения теоретических и прикладных задач в области информационных технологий
<b>ПК-1</b> Способен решать актуальные и значимые задачи прикладной математики и информатики	
<b>ИПК-1.4</b> (40.001 А/02.5 Зн.2) Отечественный и международный опыт решения актуальных и значимых задач прикладной математики и информатики	<b>Знает</b> основные методы и алгоритмы дисциплины
<b>ИПК-1.6</b> (06.016 А/30.6 У.1) Анализировать входные данные при решении задач в области прикладной математики и информатики	<b>Умеет</b> применять изученные методы и алгоритмы на практике
<b>ИПК-1.8</b> (40.001 А/02.5 Др.2) Деятельность, направленная на решение задач актуальные и значимые задачи прикладной математики и информатики аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач	<b>Владеет</b> навыками решения практических задач на основе изученных методов и алгоритмов

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

**Курсовые работы:** *не предусмотрена*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен в 8 семестре*

Автор  
К.т.н., доцент КТМ

Пелипенко Е.Ю.