

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологии блокчейн и распределенные информационно-коммуникационные системы»

Дисциплина «Технологии блокчейн и распределенные информационно-коммуникационные системы» является частью программы магистратуры «Высокопроизводительные вычислительные системы» по направлению «09.04.01 Информатика и вычислительная техника».

### Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: изучение технологии блокчейна, а также криптовалют. Задачи: изучение технических основ блокчейна, Bitcoin. Анализ децентрализованной сети Bitcoin, пиринговой архитектуры, жизненного цикла транзакций и принципов обеспечения безопасности. Изучение методик разработки блокчейн-приложений..

### Изучаемые объекты дисциплины

Блокчейн, Bitcoin, ключи Bitcoin, адреса Bitcoin, кошельки криптовалют, транзакции, сеть Bitcoin, майнинг криптовалют, смарт-контракты..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)	18	18	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	16	16	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Обзор технологии блокчейн	8	8	6	40
Технические основы криптовалют, децентрализованная сеть Bitcoin, пиринговая архитектура, принципы обеспечения безопасности, практическое применение криптовалют.				
Разработка блокчейн-приложений	10	10	10	50
Клиенты, библиотеки и инструментальные пакеты для работы с Bitcoin. Транзакции Bitcoin. Ключи и адреса. Технология кошельков. Майнинг криптовалют.				
ИТОГО по 3-му семестру	18	18	16	90
ИТОГО по дисциплине	18	18	16	90