

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной  
деятельности

*С.Т. Князев*

С.Т. Князев  
2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ**

Код модуля	Модуль
1156228	Современные задачи компьютерных наук

Екатеринбург, 2020

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
<b>Образовательная программа</b> Современные проблемы компьютерных наук	<b>Код ОП</b> 02.04.01/33.01
<b>Направление подготовки</b> Математика и компьютерные науки	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 02.04.01

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Кошелев Антон Александрович	кандидат физ.- мат. наук	доцент	Кафедра высокопроизводительных компьютерных наук
2	Черноскутов Михаил Александрович		старший преподаватель	Кафедра высокопроизводительных компьютерных наук

**Согласовано:**

Управление образовательных программ



Р.Х. Токарева

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

### 1.1. Аннотация содержания модуля Современные задачи компьютерных наук

В модуль входит одна дисциплина: «Современные задачи компьютерных наук». Курс «Современные задачи компьютерных наук» формирует навыки командной работы над прикладными или исследовательскими проектами в области информационных технологий, машинного обучения и анализа данных. На курсе студенты учатся применять современные методы программирования, машинного обучения и анализа данных для решения прикладных задач. Осваивают навыки командной работы и разделения ролей в прикладных и исследовательских проектах. Изучают методологии организации и управления проектной деятельностью.

### 1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Современные научные исследования	22
ИТОГО по модулю:		22

### 1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Не предусмотрены
Постреквизиты и корреквизиты модуля	1.

### 1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Современные задачи компьютерных наук	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	РО1-3 УК2 Демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности. РО2-3УК2 Формулировать основные принципы формирования концепции проекта в сфере профессиональной деятельности. РО1-У УК2 Формулировать актуальность, цели, задачи, обосновывать значимость проекта, выбирать стратегию для

		<p>разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы.</p> <p>PO2-У УК2</p> <p>Прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта.</p> <p>PO3-У УК2</p> <p>Анализировать и оценивать риски и результаты проекта на каждом этапе его реализации и корректировать проект в соответствии с критериями, ресурсами и ограничениями.</p> <p>PO1-В УК2</p> <p>Составлять план проекта и график реализации, разрабатывать мероприятия по контролю его выполнения и оценки результатов проекта.</p> <p>PO-2-В УК 2</p> <p>Выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений.</p> <p>PO1-ЛК УК 2</p> <p>Проявлять способность к поиску новой информации, умение принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>PO2-ЛК УК 2</p> <p>Демонстрировать способность убеждать, аргументировать свою позицию</p>
	<p>ОПК-2. Способен выполнять исследования при решении фундаментальных и прикладных задач, планировать и осуществлять сложные реальные или модельные эксперименты.</p>	<p>PO1-3 ОПК 2</p> <p>Демонстрировать понимание принципов, особенностей и задач проведения фундаментальных и прикладных исследований, планирования модельных или реальных экспериментов.</p> <p>PO1-У ОПК 2</p> <p>Соотнести цель и задачи исследования с набором методов исследования, выбирать</p>

		<p>необходимое сочетание цели и средств при планировании исследований.</p> <p>РО1-В ОПК 2</p> <p>Иметь опыт проведения фундаментальных и прикладных исследований, модельных или реальных экспериментов с использованием современной методологии, методов, оборудования и техники.</p>
	<p>ОПК-5. Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде докладов на российских и международных конференциях.</p>	<p>РО1-3 ОПК 5</p> <p>Демонстрировать понимание правил оформления различных видов и способов представления результатов: научных и научно-технических отчетов, презентаций, публикаций (докладов, статей, тезисов к конференциям, обзоров), стилей и норм научного письма на русском и английском языках.</p> <p>РО2-3 ОПК 5</p> <p>Соотносить правила проведения профессиональных дискуссий с их характером, и демонстрировать понимание особенностей научных дискуссий.</p> <p>РО1-У ОПК 5</p> <p>Оценивать выполненные отчеты, презентации, научные публикации (доклады, статьи, тезисы к конференциям, обзоры) на соответствие нормам научного письма на русском и английском языках.</p> <p>РО2-У ОПК 5</p> <p>Сформулировать аргументы для защиты результатов профессиональной деятельности в публичном пространстве.</p> <p>РО1-В ОПК 5</p> <p>Иметь опыт подготовки и оформления отчетов, презентаций, научных публикаций (докладов, статей, тезисов к конференциям, обзоров) по результатам деятельности в соответствии с правилами и нормами письма на русском и английском языках.</p> <p>РО2-В ОПК 5</p> <p>Иметь опыт подготовки выступлений и ведения профессиональных дискуссий,</p>

		выступлений на семинарах и/или конференциях.
	ПК-6 - Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем и программных комплексов на стадиях жизненного цикла.	<p>РО1-З ПК 6</p> <p>Характеризовать этапы управления проектами для всех стадий жизненного цикла информационных систем и программных комплексов.</p> <p>РО1-У ПК-6</p> <p>Выбирать методы управления проектами с учетом специфики разрабатываемой информационной системы.</p> <p>РО1-В ПК-6</p> <p>Создавать информационные системы и программные комплексы с помощью подходов проектного управления.</p>

### 1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в форме:

Очная;