

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ КемГУ
Дата и время: 2025-04-23 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет»

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет»

Научно-методическим советом КемГУ

Протокол № 4 от 23.04.2025

УТВЕРЖДАЮ

Ректор КемГУ

_____ Просеков А. Ю.

20 ____ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

01.03.02

По направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Интеллектуальный анализ данных

Кафедра: Математики, физики и математического моделирования

Факультет: информатики, математики и экономики

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2024

Учебный год

2025-2026

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 9 от 10.01.2018

Форма обучения: очная форма

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда	Зарегистрировано в Минюст
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
06.001	ПРОГРАММИСТ	№ 424н от 20.07.2022 г.	22.08.2022 г. № 69720
06.042	СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ	№ 405н от 06.07.2020 г.	05.08.2020 г. № 59174

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по ЦТ

_____ / Котов Р. М./

Директор КГПИ КемГУ

_____ / Вержицкий Д. Г./

Декан ФИМЭ

_____ / Фомина А. В./

План Учебный план бакалавриата '01.03.02-ПМИб-О-2024plx'. код направления 01.03.02, направленность (профиль) : Интеллектуальный анализ данных, год начала подготовки 2024

План Учебный план бакалавриата '01.03.02-ПМИБ-О-2024 рlx', код направления 01.03.02, направленность (профиль) : Интеллектуальный анализ данных, год начала подготовки 2024

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Решает поставленные задачи с применением системного подхода	-
УК-1.2	Соотносит разнородные явления и систематизирует их в соответствии с требованиями и условиями задачи	-
УК-1.3	Имеет практический опыт работы с информационными источниками	-
УК-1.4	Владеет приемами сбора, структурирования и систематизации информации	-
УК-1.5	Имеет практический опыт представления информации с помощью различных математических моделей	-
К.М.01	Социально-гуманитарный модуль	
К.М.01.03	Философия	
К.М.02	Коммуникативно-цифровой модуль	
К.М.02.01	Основы системного анализа и математической обработки данных	
К.М.05	IT-проекты	
К.М.05.01	Введение в проектную деятельность в сфере ИТ	
К.М.05.02	Проектный практикум	
К.М.10	Обучение служением	
К.М.10.02	Общественный проект "Обучение служением"	
К.М.10.03	Экспедиция обучения служением	
К.М.11	Практика	
К.М.11.03(У)	Предпроектное обследование предметной области	
К.М.12	Государственная итоговая аттестация	
К.М.12.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Инициализация проекта: Определяет проблемы и проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	-
УК-2.2	Разработка проектного задания: Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	-
УК-2.3	Планирование: Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	-
УК-2.4	Реализация, оценка и контроль: Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	-
УК-2.5	Завершение и внедрение: Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	-
К.М.05	IT-проекты	
К.М.05.02	Проектный практикум	
К.М.10	Обучение служением	
К.М.10.01	Организация проектной и волонтерской деятельности	
К.М.10.02	Общественный проект "Обучение служением"	
К.М.10.03	Экспедиция обучения служением	

Индекс	Содержание	Тип
К.М.11	Практика	
К.М.11.03(У)	Предпроектное обследование предметной области	
К.М.12	Государственная итоговая аттестация	
К.М.12.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения	-
УК-3.2	Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями	-
К.М.05	IT-проекты	
К.М.05.02	Проектный практикум	
К.М.10	Обучение служением	
К.М.10.01	Организация проектной и волонтерской деятельности	
К.М.10.02	Общественный проект "Обучение служением"	
К.М.10.03	Экспедиция обучения служением	
К.М.11	Практика	
К.М.11.03(У)	Предпроектное обследование предметной области	
К.М.12	Государственная итоговая аттестация	
К.М.12.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации	-
УК-4.2	Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения	-
УК-4.3	Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия	-
К.М.02	Коммуникативно-цифровой модуль	
К.М.02.02	Иностранный язык	
К.М.02.03	Русский язык и культура речи	
К.М.05	IT-проекты	
К.М.05.01	Введение в проектную деятельность в сфере ИТ	
К.М.05.02	Проектный практикум	
К.М.11	Практика	
К.М.11.03(У)	Предпроектное обследование предметной области	
К.М.12	Государственная итоговая аттестация	
К.М.12.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК

Индекс	Содержание	Тип
УК-5.1	Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений	-
УК-5.2	Выявляет социально-исторические особенности развития России	-
УК-5.3	Интерпретирует философские тексты в соответствии с имеющейся традицией их понимания	-
К.М.01	Социально-гуманитарный модуль	
К.М.01.01	Основы российской государственности	
К.М.01.04	История России	
К.М.10	Обучение служением	
К.М.10.01	Организация проектной и волонтерской деятельности	
К.М.11	Практика	
К.М.11.03(У)	Предпроектное обследование предметной области	
К.М.12	Государственная итоговая аттестация	
К.М.12.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни	-
УК-6.2	Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития	-
К.М.01	Социально-гуманитарный модуль	
К.М.01.02	Планирование профессиональной деятельности и карьеры	
К.М.05	IT-проекты	
К.М.05.02	Проектный практикум	
К.М.11	Практика	
К.М.11.03(У)	Предпроектное обследование предметной области	
К.М.12	Государственная итоговая аттестация	
К.М.12.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности	-
УК-7.2	Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья	-
К.М.03	Здоровьесберегающий модуль	
К.М.03.01	Физическая культура и спорт	
К.М.03.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка	
К.М.03.ДВ.01.02	Легкая атлетика	
К.М.03.ДВ.01.03	Киберспорт	

Индекс	Содержание	Тип
К.М.03.ДВ.01.04	Плавание	
К.М.03.ДВ.01.05	Спортивные игры	
К.М.11	Практика	
К.М.11.03(У)	Предпроектное обследование предметной области	
К.М.12	Государственная итоговая аттестация	
К.М.12.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	-
УК-8.2	Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения	-
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь	-
К.М.03	Здоровьесберегающий модуль	
К.М.03.02	Безопасность жизнедеятельности	
К.М.05	IT-проекты	
К.М.05.02	Проектный практикум	
К.М.11	Практика	
К.М.11.03(У)	Предпроектное обследование предметной области	
К.М.12	Государственная итоговая аттестация	
К.М.12.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Понимает базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике	-
УК-9.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.	-
К.М.01	Социально-гуманитарный модуль	
К.М.01.05	Финансово-экономический практикум	
К.М.05	IT-проекты	
К.М.05.02	Проектный практикум	
К.М.11	Практика	
К.М.11.03(У)	Предпроектное обследование предметной области	
К.М.12	Государственная итоговая аттестация	
К.М.12.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК

Индекс	Содержание	Тип
УК-10.1	Использует знание норм различных отраслей российского права и государственно-правового устройства России для анализа и оценки противоправного поведения	-
УК-10.2	Понимает причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями коррупционного поведения	-
УК-10.3	Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, демонстрирует способность противодействовать коррупционному поведению	-
К.М.01	Социально-гуманитарный модуль	
К.М.01.06	Основы права и противодействия коррупции	
К.М.11	Практика	
К.М.11.03(У)	Предпроектное обследование предметной области	
К.М.12	Государственная итоговая аттестация	
К.М.12.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Строго доказывает математические утверждения, выделяя главные смысловые аспекты в доказательствах	-
ОПК-1.2	Решает практические задачи на основе фундаментальных знаний в области математических и естественных наук	-
ОПК-1.3	Решает профессиональные задачи в исследовательской и прикладной деятельности, используя основы современных математических теорий	-
К.М.06	Математические основы профессиональной деятельности	
К.М.06.01	Дискретная математика	
К.М.06.02	Теория вероятностей и математическая статистика	
К.М.06.05	Выравнивающий курс математики и программирования	
К.М.07	Математическое моделирование в задачах профессиональной деятельности	
К.М.07.01	Физика	
К.М.07.02	Алгебра и геометрия	
К.М.07.03	Математический анализ	
К.М.07.04	Дифференциальные уравнения	
К.М.09	Анализ данных	
К.М.09.04	Методология и организация научных исследований	
К.М.11	Практика	
К.М.11.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
К.М.11.05(Н)	Научно-исследовательская работа	
К.М.12	Государственная итоговая аттестация	
К.М.12.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	ОПК
ОПК-2.1	Анализирует и адаптирует математические методы для решения прикладных задач	-
ОПК-2.2	Разрабатывает алгоритмы на основе современных математических методов	-
ОПК-2.3	Реализует алгоритмы с использованием современных систем программирования	-
К.М.06	Математические основы профессиональной деятельности	

Индекс	Содержание	Тип
К.М.06.03	Теория игр и исследование операций	
К.М.06.04	Численные методы	
К.М.09	Анализ данных	
К.М.09.01	Методы оптимизации	
К.М.09.02	Многомерный анализ данных	
К.М.09.03	Математические модели и методы искусственного интеллекта	
К.М.09.04	Методология и организация научных исследований	
К.М.11	Практика	
К.М.11.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
К.М.11.05(Н)	Научно-исследовательская работа	
К.М.12	Государственная итоговая аттестация	
К.М.12.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1	Применяет типовые математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности	-
ОПК-3.2	Адаптирует математические модели к конкретным профессиональным задачам	-
ОПК-3.3	Производит модификации математических моделей	-
К.М.07	Математическое моделирование в задачах профессиональной деятельности	
К.М.07.05	Прикладная статистика и анализ данных	
К.М.07.06	Случайные процессы и имитационное моделирование	
К.М.07.07	Основы математического моделирования	
К.М.11	Практика	
К.М.11.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
К.М.11.05(Н)	Научно-исследовательская работа	
К.М.12	Государственная итоговая аттестация	
К.М.12.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-4.1	Анализирует и описывает принципы работы и требования к современным информационным технологиям, информационным системам и системам искусственного интеллекта, используемым в профессиональной деятельности (по профилю программы) в условиях цифровой экономики в РФ	-
ОПК-4.2	Учитывает требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности	-
ОПК-4.3	Применяет информационно-коммуникационные технологии и информационные системы для решения задач профессиональной деятельности	-
К.М.04	Программирование	
К.М.04.02	Практикум по программированию	
К.М.04.03	Программирование на Python	
К.М.08	Современные информационные технологии	
К.М.08.01	Базы данных	

Индекс	Содержание	Тип
К.М.08.02	Математические методы и программное обеспечение защиты информации	
К.М.08.05	Практикум по разработке приложений на 1С	
К.М.08.06	Современные технологии программирования	
К.М.08.07	Пакеты прикладных программ для 3D-моделирования	
К.М.08.08	Программирование в системах реального времени	
К.М.11	Практика	
К.М.11.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
К.М.11.03(У)	Предпроектное обследование предметной области	
К.М.11.04(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
К.М.11.05(Н)	Научно-исследовательская работа	
К.М.12	Государственная итоговая аттестация	
К.М.12.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-5.1	Создает программный код в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями)	-
ОПК-5.2	Проверяет работоспособность программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных	-
К.М.04	Программирование	
К.М.04.01	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	
К.М.04.02	Практикум по программированию	
К.М.04.03	Программирование на Python	
К.М.05	IT-проекты	
К.М.05.01	Введение в проектную деятельность в сфере ИТ	
К.М.05.02	Проектный практикум	
К.М.08	Современные информационные технологии	
К.М.08.05	Практикум по разработке приложений на 1С	
К.М.08.06	Современные технологии программирования	
К.М.08.08	Программирование в системах реального времени	
К.М.09	Анализ данных	
К.М.09.04	Методология и организация научных исследований	
К.М.11	Практика	
К.М.11.04(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
К.М.11.05(Н)	Научно-исследовательская работа	
К.М.12	Государственная итоговая аттестация	
К.М.12.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен проводить аналитические исследования с применением технологий больших данных	ПК
ПК-1.1	Выявляет, формирует и согласует требования к результатам аналитических работ с применением технологий больших данных	-
ПК-1.2	Планирует и организует аналитические работы с использованием технологий больших данных	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1.3	Подготавливает данные для проведения аналитических работ по исследованию больших данных	-
ПК-1.4	Проводит аналитические исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика	-
К.М.08	Современные информационные технологии	
К.М.09	Анализ данных	
К.М.09.05	Технологии работы с большими и открытыми данными	
К.М.09.06	Машинное обучение	
К.М.09.07	Аналитика данных	
К.М.09.ДВ.01.01	Машинное обучение с подкреплением	
К.М.09.ДВ.01.02	Глубокое обучение	
К.М.12	Государственная итоговая аттестация	
К.М.12.01(Пд)	Преддипломная практика	
К.М.12.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-2	Способен разрабатывать требования, проектировать и реализовывать программное обеспечение	ПК
ПК-2.1	Анализирует требования к программному обеспечению	-
ПК-2.2	Проектирует программное обеспечение	-
ПК-2.3	Разрабатывает программное обеспечение	-
К.М.04	Программирование	
К.М.04.04	Объектно-ориентированное проектирование и программирование	
К.М.04.05	Проектирование и разработка web-приложений	
К.М.04.06	Проектирование и разработка мобильных приложений	
К.М.04.07	Параллельные и распределенные вычислительные системы	
К.М.08	Современные информационные технологии	
К.М.08.03	Современные технологии программирования SQL	
К.М.08.04	Теория языков и трансляций	
К.М.08.ДВ.01.01	Разработка программных средств для обработки изображений	
К.М.08.ДВ.01.02	Разработка программных средств для распознавания образов	
К.М.12	Государственная итоговая аттестация	
К.М.12.01(Пд)	Преддипломная практика	
К.М.12.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Блок/ час	Наименование	Каф	Формируемые компетенции
К.М		Комплексные модули		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
К.М.01	К.М	Социально-гуманитарный модуль		УК-1; УК-5; УК-6; УК-9; УК-10
K.M.01.01	Б1.О	Основы российской государственности	47	УК-5
K.M.01.02	Б1.О	Планирование профессиональной деятельности и карьеры	53	УК-6
K.M.01.03	Б1.О	Философия	47	УК-1
K.M.01.04	Б1.О	История России	47	УК-5
K.M.01.05	Б1.О	Финансово-экономический практикум	51	УК-9
K.M.01.06	Б1.О	Основы права и противодействия коррупции	48	УК-10
K.M.01.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины по выбору К.М.01.ДВ.1		
K.M.01.ДВ.01.01	Б1.В	Дисциплина СГМ.1		
K.M.01.ДВ.01.02	Б1.В	Дисциплина СГМ.2		
К.М.02	К.М	Коммуникативно-цифровой модуль		УК-1; УК-4
K.M.02.01	Б1.О	Основы системного анализа и математической обработки данных	53	УК-1
K.M.02.02	Б1.О	Иностранный язык	45	УК-4
K.M.02.03	Б1.О	Русский язык и культура речи	46	УК-4
K.M.02.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины по выбору К.М.02.ДВ.1		
K.M.02.ДВ.01.01	Б1.В	Дисциплина КЦМ.1		
K.M.02.ДВ.01.02	Б1.В	Дисциплина КЦМ.2		
К.М.03	К.М	Здоровьесберегающий модуль		УК-7; УК-8
K.M.03.01	Б1.О	Физическая культура и спорт	59	УК-7
K.M.03.02	Б1.О	Безопасность жизнедеятельности	58	УК-8
K.M.03.ДВ.01	Б1.В	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (секции) по выбору К.М.03.ДВ.1		УК-7
K.M.03.ДВ.01.01	Б1.В	Общая физическая подготовка	59	УК-7
K.M.03.ДВ.01.02	Б1.В	Легкая атлетика	59	УК-7
K.M.03.ДВ.01.03	Б1.В	Киберспорт	53	УК-7
K.M.03.ДВ.01.04	Б1.В	Плавание	59	УК-7
K.M.03.ДВ.01.05	Б1.В	Спортивные игры	59	УК-7
K.M.03.ДВ.02	Б1.В	Дисциплины по выбору К.М.03.ДВ.2		
K.M.03.ДВ.02.01	Б1.В	Дисциплина ЗСМ.1		
K.M.03.ДВ.02.02	Б1.В	Дисциплина ЗСМ.2		
К.М.04	К.М	Программирование		ОПК-4; ОПК-5; ПК-2
K.M.04.01	Б1.О	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	53	ОПК-5
K.M.04.02	Б1.О	Практикум по программированию	53	ОПК-4; ОПК-5
K.M.04.03	Б1.О	Программирование на Python	53	ОПК-4; ОПК-5

Индекс	Блок/ час	Наименование	Каф	Формируемые компетенции
K.M.04.04	Б1.В	Объектно-ориентированное проектирование и программирование	53	ПК-2
K.M.04.05	Б1.В	Проектирование и разработка web-приложений	53	ПК-2
K.M.04.06	Б1.В	Проектирование и разработка мобильных приложений	53	ПК-2
K.M.04.07	Б1.В	Параллельные и распределенные вычислительные системы	29	ПК-2
K.M.05	К.М	IT-проекты		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-5
K.M.05.01	Б1.О	Введение в проектную деятельность в сфере ИТ	53	УК-1; УК-4; ОПК-5
K.M.05.02	Б1.О	Проектный практикум	53	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-5
K.M.06	К.М	Математические основы профессиональной деятельности		ОПК-1; ОПК-2
K.M.06.01	Б1.О	Дискретная математика	53	ОПК-1
K.M.06.02	Б1.О	Теория вероятностей и математическая статистик	53	ОПК-1
K.M.06.03	Б1.О	Теория игр и исследование операций	53	ОПК-2
K.M.06.04	Б1.О	Численные методы	53	ОПК-2
K.M.06.05	ФТД	Выравнивающий курс математики и программирования	53	ОПК-1
K.M.07	К.М	Математическое моделирование в задачах профессиональной деятельности		ОПК-1; ОПК-3
K.M.07.01	Б1.О	Физика	53	ОПК-1
K.M.07.02	Б1.О	Алгебра и геометрия	53	ОПК-1
K.M.07.03	Б1.О	Математический анализ	53	ОПК-1
K.M.07.04	Б1.О	Дифференциальные уравнения	53	ОПК-1
K.M.07.05	Б1.О	Прикладная статистика и анализ данных	53	ОПК-3
K.M.07.06	Б1.О	Случайные процессы и имитационное моделирование	53	ОПК-3
K.M.07.07	Б1.О	Основы математического моделирования	53	ОПК-3
K.M.08	К.М	Современные информационные технологии		ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
K.M.08.01	Б1.О	Базы данных	29	ОПК-4
K.M.08.02	Б1.О	Математические методы и программное обеспечение защиты информации	53	ОПК-4
K.M.08.03	Б1.В	Современные технологии программирования SQL	53	ПК-2
K.M.08.04	Б1.В	Теория языков и трансляций	53	ПК-2
K.M.08.05	Б1.О	Практикум по разработке приложений на 1С	29	ОПК-4; ОПК-5
K.M.08.06	Б1.О	Современные технологии программирования	53	ОПК-4; ОПК-5
K.M.08.07	Б1.О	Пакеты прикладных программ для 3D-моделирования	53	ОПК-4
K.M.08.08	ФТД	Программирование в системах реального времени	29	ОПК-4; ОПК-5
K.M.08.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины по выбору К.М.08.ДВ.1		ПК-2
K.M.08.ДВ.01.01	Б1.В	Разработка программных средств для обработки изображений	53	ПК-2

Индекс	Блок/ час	Наименование	Каф	Формируемые компетенции
	К.М.08.ДВ.01.02	Б1.В Разработка программных средств для распознавания образов	53	ПК-2
К.М.09	К.М	Анализ данных		ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1
К.М.09.01	Б1.О	Методы оптимизации	53	ОПК-2
К.М.09.02	Б1.О	Многомерный анализ данных	53	ОПК-2
К.М.09.03	Б1.О	Математические модели и методы искусственного интеллекта	53	ОПК-2
К.М.09.04	Б1.О	Методология и организация научных исследований	53	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5
К.М.09.05	Б1.В	Технологии работы с большими и открытыми данными	53	ПК-1
К.М.09.06	Б1.В	Машинное обучение	53	ПК-1
К.М.09.07	Б1.В	Аналитика данных	53	ПК-1
К.М.09.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины по выбору К.М.09.ДВ.1		ПК-1
К.М.09.ДВ.01.01	Б1.В	Машинное обучение с подкреплением	53	ПК-1
К.М.09.ДВ.01.02	Б1.В	Глубокое обучение	53	ПК-1
К.М.10	К.М	Обучение служением		УК-1; УК-2; УК-3; УК-5
К.М.10.01	Б1.О	Организация проектной и волонтерской деятельности	51	УК-2; УК-3; УК-5
К.М.10.02	Б1.О	Общественный проект "Обучение служением"	53	УК-1; УК-2; УК-3
К.М.10.03	ФТД	Экспедиция обучения служением	53	УК-1; УК-2; УК-3
К.М.11	К.М	Практика		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
К.М.11.01(У)	Б2.О	Технологическая (проектно-технологическая) практика	53	ОПК-4
К.М.11.02(У)	Б2.О	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	53	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
К.М.11.03(У)	Б2.О	Предпроектное обследование предметной области	53	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-4
К.М.11.04(П)	Б2.О	Технологическая (проектно-технологическая) практика	53	ОПК-4; ОПК-5
К.М.11.05(Н)	Б2.О	Научно-исследовательская работа	53	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
К.М.12	К.М	Государственная итоговая аттестация		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
К.М.12.01(Пд)	Б2.В	Преддипломная практика	53	ПК-1; ПК-2
К.М.12.02(Д)	Б3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	53	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1		Дисциплины (модули)		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.О		Обязательная часть		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений		УК-7; ПК-1; ПК-2
Б2		Практика		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2

Индекс	Блок/ час	Наименование	Каф	Формируемые компетенции
B2.0		Обязательная часть		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
B2.B		Часть, формируемая участниками образовательных отношений		ПК-1; ПК-2
БЗ		Государственная итоговая аттестация		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
ФТД		Факультативы		УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5

№	Индекс	Наименование	Блок/ часть	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр																			
				Академических часов										Академических часов										Академических часов																														
				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Контр оль	3.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Контр оль	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Контр оль	Всего																
ИТОГО (с факультативами)					1146									30	19 3/6			1218									32	20 5/6			2364									62	40 2/6													
ИТОГО по ОП (без факультативов)					1146									30				1146									30				2292									60														
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				59.4														59.8												59.6																							
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)				54														54												54																							
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				21.8														21.6												21.7																							
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				22														21.6												21.8																							
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)				2														2.3												2.2																							
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАСПРЕД. ПРАКТИКИ					1146	418	32	224	158		4	620	108	30	TO: 17 1/2 Э: 2				1002	433	74	236	120	3	533	36	26	TO: 16 1/6 Э: 2/3					2148	851	106	460	278	3	4	1153	144	56	TO: 33 2/3 Э: 2 2/3											
1	K.M.01	Социально-гуманитарный модуль	K.M.															3а	72	48	32		16		24		2			3а	72	48	32		16		24		2			47	14678											
2	K.M.01.03	Философия	Б1.О															3а	72	48	32		16		24		2			3а	72	48	32		16		24		2			47	6											
3	K.M.02	Коммуникационно-цифровой модуль	K.M.	За	108	50	14		36			58		3				3а	66	36		36		30			3а	108	50	14		36		58		3			46	12358														
4	K.M.02.03	Русский язык и культура речи	Б1.О	За	108	50	14		36			58		3				3а	66	36		36		30			3а(2)	132	70			70		62			46	123456																
5	K.M.03	Здоровьесберегающий модуль	K.M.	За	66	34			34			32					3а	66	36		36		30			3а(2)	132	70			70		62			46	23456																	
6	K.M.03.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка	Б1.В	За	66	34			34			32					3а	66	36		36		30			3а(2)	132	70			70		62			46	23456																	
7	K.M.03.ДВ.01.02	Легкая атлетика	Б1.В	За	66	34			34			32					3а	66	36		36		30			3а(2)	132	70			70		62			46	23456																	
8	K.M.03.ДВ.01.03	Киберспорт	Б1.В	За	66	34			34			32					3а	66	36		36		30			3а(2)	132	70			70		62			46	23456																	
9	K.M.03.ДВ.01.04	Плавание	Б1.В	За	66	34			34			32					3а	66	36		36		30			3а(2)	132	70			70		62			46	23456																	
10	K.M.03.ДВ.01.05	Спортивные игры	Б1.В	За	66	34			34			32					3а	66	36		36		30			3а(2)	132	70			70		62			46	23456																	
11	K.M.05	IT-проекты	K.M.	За	72	20			20			52		2			3а	72	22		22		50		2	3а(2)	144	42			42		102		4	46	23456																	
12	K.M.05.02	Проектный практикум	Б1.О	За	72	20			20			52		2			3а	72	22		22		50		2	3а(2)	144	42			42		102		4	46	23456																	
13	K.M.07	Математическое моделирование в задачах профессиональной деятельности	K.M.														3а	108	36	8		28		72		3			3а	108	36	8		28		72		3			46	12346												
14	K.M.07.07	Основы математического моделирования	Б1.О														3а	108	36	8		28		72		3			3а	108	36	8		28		72		3			46	6												
15	K.M.08	Современные информационные технологии	K.M.	Эк 3а	252	84	84										3а	324	153	34	116		3	135	36	9			3а	108	36	8		28		72		3			46	12346												
16	K.M.08.02	Математические методы и программное обеспечение защиты информации	Б1.О	Эк	180	36		36									3а	324	153	34	116		3	135	36	9			3а	108	36	8		28		72		3			46	6												
17	K.M.08.04	Теория языков и транслейций	Б1.В														3а	180	54	18	36			90	36	5			3а	180	54	18	36		36		90		5			46	5											
18	K.M.08.05	Практикум по разработке приложений на 1С	Б1.О	За	72	48		48									3а	72	51		48		3	21		2			3а	180	54	18	36		36		90		5			46	5											
19	K.M.08.08	Программирование в системах реального времени	ФТД														3а	72	48	16	32			24		2			3а	180	54	18	36		36		90		5			46	5											
20	K.M.09	Анализ данных	K.M.	Эк(2) 3а(2)	540	190	18	140	32								3а	360	138		120	18		222		10			3а	180	54	18	36		36		18		2			46	5											
21	K.M.09.01	Методы оптимизации	Б1.О	За	72	54	18	36									3а	144	18		18		126		4			3а	180	54	18	36		36		18		2			46	5												
22	K.M.09.02	Многомерный анализ данных	Б1.О	За	108	36		36									3а	144	60	60			84		4			3а	180	54	18	36		36		18		2			46	6												
23	K.M.09.03	Математические модели и методы искусственного интеллекта	Б1.О	Эк	180	36		36									3а	216	6		210		6	4				3а	180	54	18	36		36		18																		

№	Индекс	Наименование	Блок/ часть	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестр														
				Академических часов										Академических часов										Академических часов																									
				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Контр оль	3.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Контр оль	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Контр оль	Всего											
ИТОГО (с факультативами)					1080									30	19 2/6			1152								32	21									62	40 2/6												
ИТОГО по ОП (без факультативов)					1080									30				1080								30	21									60													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				56.1													55.6																															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)				54													54																															
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				21.7													21.9																															
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				22													21.9																															
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																																
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАСПРЕД. ПРАКТИКИ					1080	380	138	92	143	3	4	592	108	30	TO: 17 1/3 Э: 2				720	267	74	90	100	3	381	72	20	TO: 11 2/3 Э: 1 1/3									1800	647	212	182	243	6	4	973	180	50	TO: 29 Э: 3 1/3		
1	K.M.01	Социально-гуманитарный модуль	K.M	За(2) ЗаО	288	180	90		90			108		8				72	24	16		8		48		2									360	204	106	98		156		10		14678					
2	K.M.01.04	История России	Б1.0	ЗаO	144	116	58		58			28		4																				144	116	58	58		28		4		47	7					
3	K.M.01.05	Финансово-экономический практикум	Б1.0	За	72	32	16		16			40		2					72	32	16		16												72	32	16	16		40		2		51	7				
4	K.M.01.06	Основы права и противодействия коррупции	Б1.0	За	72	32	16		16			40		2					72	24	16		8		48		2								72	24	16	8		48		7		8					
5	K.M.01.ДВ.01.01	Дисциплина СТМ.1	Б1.8																72	24	16		8		48		2								72	24	16	8		48		7		8					
6	K.M.01.ДВ.01.02	Дисциплина СТМ.2	Б1.8															72	24	16		8		48		2								72	24	16	8		48		7		8						
7	K.M.02	Коммуникативно-цифровой модуль	K.M																72	24			24		48		2								72	24	24	24		48		2		12358					
8	K.M.02.ДВ.01.01	Дисциплина КЦМ.1	Б1.8															72	24			24		48		2								72	24	24	24		48		2		8						
9	K.M.02.ДВ.01.02	Дисциплина КЦМ.2	Б1.8															72	24			24		48		2								72	24	24	24		48		2		8						
10	K.M.03	Здоровьесберегающий модуль	K.M	За(2) ЗаO	180	82	42	8	32			98		5																				180	82	42	8	32	98		5		1234567						
11	K.M.03.02	Безопасность жизнедеятельности	Б1.0	За	108	58	26	8	24			50		3																			108	58	26	8	24	50		3		58	7						
12	K.M.03.ДВ.02.01	Дисциплина ЭСМ.1	Б1.8	За	72	24	16		8			48		2					72	24			24		48		2							72	24	16	8		48		2		7						
13	K.M.03.ДВ.02.02	Дисциплина ЭСМ.2	Б1.8	За	72	24	16		8			48		2					72	24			24		48		2							72	24	16	8		48		2		7						
14	K.M.04	Программирование	K.M	Эк	144	36	6	30				72		36	4																				144	36	6	30		72	36	4		29	7				
15	K.M.04.07	Параллельные и распределенные вычислительные системы	Б1.8	Эк	144	36	6	30				72		36	4																				144	36	6	30		72	36	4		29	7				
16	K.M.05	IT-проекты	K.M	За	72	12			12			60		2																						72	12	12	12		60		2		234567				
17	K.M.05.02	Проектный практикум	Б1.0	За	72	12			12			60		2																					72	12	12	12		60		2		53	8				
18	K.M.08	Современные информационные технологии	K.M	Эк	144	18		18				90		36	4																				144	18	18	18		90		36		53	8				
19	K.M.08.06	Современные технологии программирования	Б1.0	Эк	144	18		18				90		36	4					144	100	28	36	36		8	36	4								144	100	28	36		8		36		53	8			
20	K.M.08.07	Пакеты прикладных программ для 3D-моделирования	Б1.0																72	24	6	18			48		2								72	24	6	18		48		2		53	8				
21	K.M.08.ДВ.01.01	Разработка программных средств для обработки изображений	Б1.8																72	24			24		48		2								72	24	16	8		48		2		7					
22	K.M.08.ДВ.01.02	Разработка программных средств для распознавания образов	Б1.8																72	24			24		48		2								72	24	16	8		48		2		7					
23	K.M.09	Анализ данных	K.M	Эк За KP	216	39		36		3		141		36	6					216	10			10	206	6	4								216	10	10	10		206		6		4					
24	K.M.09.04	Методология и организация научных исследований	Б1.0	За	72	6		6				66		2						216	10			10	206	6	4								216	10	10	10		206		6		4					
25	K.M.09.06	Машинное обучение	Б1.8	Эк KP	144	33		30		3		75		36	4	</td																																	

