

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)

2025

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-ПМИ-О-2025plx', код направления 01.03.02, направленность (профиль) : Интеллектуальный анализ данных, год начала подготовки 2025

План Учебный план бакалавриата '01.03.02-ПМИ-О-2025plx', код направления 01.03.02, направленность (профиль) : Интеллектуальный анализ данных, год начала подготовки 2025

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.01.02	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.07	Математическое моделирование в задачах профессиональной деятельности	
К.М.07.06	Основы математического моделирования	
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.12.01(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	

Индекс	Содержание	Тип
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.12.01(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.12.01(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.12.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
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.01.03	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.12.01(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.01.06	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.12.01(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, отирает 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	

Индекс	Содержание	Тип
К.М.03.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка	
К.М.03.ДВ.01.02	Легкая атлетика	
К.М.03.ДВ.01.03	Киберспорт	
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.12.01(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.12.01(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.01.04	Финансово-экономический практикум	
К.М.05	IT-проекты	
К.М.05.02	Проектный практикум	

Индекс	Содержание	Тип
К.М.11	Практика	
К.М.11.03(У)	Предпроектное обследование предметной области	
К.М.12	Государственная итоговая аттестация	
К.М.12.01(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
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.01.05	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.12.01(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	Алгебра и геометрия	
К.М.07.02	Математический анализ	
К.М.07.03	Дифференциальные уравнения	
К.М.09	Анализ данных	
К.М.09.03	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.12.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
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	
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	Математические модели и методы искусственного интеллекта	
К.М.09.03	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.12.01(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.07.04	Прикладная статистика и анализ данных	
К.М.07.05	Случайные процессы и имитационное моделирование	
К.М.07.06	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.12.01(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	-

Индекс	Содержание	Тип
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	
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.12.01(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.09.03	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.12.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
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	-
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.09.04	Технологии работы с большими и открытыми данными	
К.М.09.05	Машинное обучение	
К.М.09.06	Аналитика данных	
К.М.09.ДВ.01.01	Машинное обучение с подкреплением	
К.М.09.ДВ.01.02	Глубокое обучение	
К.М.11	Практика	
К.М.11.06(Пд)	Преддипломная практика	
К.М.12	Государственная итоговая аттестация	
К.М.12.01(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	

Индекс	Содержание	Тип
K.M.08.04	Теория языков и трансляций	
K.M.08.ДВ.01.01	Разработка программных средств для обработки изображений	
K.M.08.ДВ.01.02	Разработка программных средств для распознавания образов	
K.M.11	Практика	
K.M.11.06(Пд)	Преддипломная практика	
K.M.12	Государственная итоговая аттестация	
K.M.12.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

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

Индекс	Блок/ часть	Наименование	Каф	Формируемые компетенции
K.M.04.03	Б1.О	Программирование на Python	53	ОПК-4; ОПК-5
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	K.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	K.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 статистика	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	K.М	Математическое моделирование в задачах профессиональной деятельности		УК-1; ОПК-1; ОПК-3
K.M.07.01	Б1.О	Алгебра и геометрия	53	ОПК-1
K.M.07.02	Б1.О	Математический анализ	53	ОПК-1
K.M.07.03	Б1.О	Дифференциальные уравнения	53	ОПК-1
K.M.07.04	Б1.О	Прикладная статистика и анализ данных	53	ОПК-3
K.M.07.05	Б1.О	Случайные процессы и имитационное моделирование	53	ОПК-3
K.M.07.06	Б1.О	Основы математического моделирования	53	УК-1; ОПК-3
K.M.08	K.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.	Б1.В	Дисциплины по выбору К.М.08.ДВ.1		ПК-2
K.M.08.	Б1.В	Разработка программных средств для обработки изображений	53	ПК-2

Индекс	Блок/ часть	Наименование	Каф	Формируемые компетенции
	К.М.08.	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	Математические модели и методы искусственного интеллекта	53	ОПК-2
К.М.09.03	Б1.О	Методология и организация научных исследований	53	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5
К.М.09.04	Б1.В	Технологии работы с большими и открытыми данными	53	ПК-1
К.М.09.05	Б1.В	Машинное обучение	53	ПК-1
К.М.09.06	Б1.В	Аналитика данных	53	ПК-1
К.М.09.ДВ.	Б1.В	Дисциплины по выбору К.М.09.ДВ.1		ПК-1
К.М.09.	Б1.В	Машинное обучение с подкреплением	53	ПК-1
К.М.09.	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; ПК-1; ПК-2
К.М.11.01(	Б2.О	Технологическая (проектно-технологическая) практика	53	ОПК-4
К.М.11.02(	Б2.О	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	53	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
К.М.11.03(	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(	Б2.О	Технологическая (проектно-технологическая) практика	53	ОПК-4; ОПК-5
К.М.11.05(	Б2.О	Научно-исследовательская работа	53	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
К.М.11.06(	Б2.В	Преддипломная практика	53	ПК-1; ПК-2
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(	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/ часть	Наименование	Каф	Формируемые компетенции
Б2.0		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
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений		ПК-1; ПК-2
Б3		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 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр								
				Академических часов										Академических часов										Академических часов																			
				Контроль		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Контроль	Контроль		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Контроль	Контроль		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Контроль							
ИТОГО (с факультативами)				1116										31										1180										62									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044										29										1180										60									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)										57.6										58										57.8												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)										54										54										54												
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)										28										27.9										28												
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)										28										28.1										28.1												
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																		1									
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАСПРЕД. ПРАКТИКИ				1116										558										130										10									
1	К.М.01	Социально-гуманитарный модуль	К.М	За	72	54	18	36			18		2	1180										31										2296									
2	К.М.01.01	Основы российской государственности	Б1.О	За	72	54	18	36			18		2	1180										31										2224									
3	К.М.02	Коммуникационно-цифровой модуль	К.М	За	72	32	4	28			40		2	1180										58										57.8									
4	К.М.02.01	Основы системного анализа и математической обработки данных	Б1.О	За	72	32	4	28			40		2	1180										54										54									
5	К.М.02.02	Иностранный язык	Б1.О																															28									
6	К.М.03	Здоровьесберегающий модуль	К.М	За	72	34	10	24			38		2	1180										28.1										28.1									
7	К.М.03.01	Физическая культура и спорт	Б1.О	За	72	34	10	24			38		2	1180										31										1									
8	К.М.03.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка	Б1.В																															1									
9	К.М.03.ДВ.01.02	Легкая атлетика	Б1.В																															1									
10	К.М.03.ДВ.01.03	Киберспорт	Б1.В																															1									
11	К.М.03.ДВ.01.04	Плавание	Б1.В																															1									
12	К.М.03.ДВ.01.05	Спортивные игры	Б1.В																															1									
13	К.М.04	Программирование	К.М	За ЗаО	216	120		120			96		6	1180										1180										1									
14	К.М.04.01	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	Б1.О	ЗаО	144	74	74				70		4	1180										1180										1									
15	К.М.04.02	Практикум по программированию	Б1.О	За	72	46	46				26		2	1180										1180										1									
16	К.М.04.03	Программирование на Python	Б1.О																															1									
17	К.М.05	IT-проекты	К.М																															1									
18	К.М.05.01	Введение в проектную деятельность в сфере ИТ	Б1.О																															1									
19	К.М.06	Математические основы профессиональной деятельности	К.М	Эк 3а	252	122	18	34	70		94	36	7	1180										1180										1									
20	К.М.06.01	Дискретная математика	Б1.О	Эк	180	54	18	36	36		90	36	5	1180										1180										1									
21	К.М.06.02	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О																															1									
22	К.М.06.05	Выравнивающий курс математики и программирования	ФТД	За	72	68		34	34		4		2	1180										1180										1									
23	К.М.07	Математическое моделирование в задачах профессиональной деятельности	К.М	Эк(2)	360	172	72	100			116	72	10	1180										1180										1									
24	К.М.07.01	Алгебра и геометрия	Б1.О	Эк	180	80	36	44			64	36	5	1180										1180										1									
25	К.М.07.02	Математический анализ	Б1.О	Эк	180	92	36	56			52	36	5																														

