

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)

2023

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-2023plx', код направления 01.03.02, направленность (профиль): Интеллектуальный анализ данных, год начала подготовки 2023

Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Формы пром. атт.		з.е.	Итого акад.часов								Курс 3										Курс 4										Закрепленная						
				Экзамен	Зачет		Экспертное	По плану	Конт.раб.	Ауд.	КРП	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код					
<b>К.М.Комплексные модули</b>				244	244	9112	9112	3643	3598	15	45	4641	828	30	1134	32	224	150	616	108	32	1210	56	236	126	747	36	30	1080	138	82	157	588	108	30	1080	52	126	72	692	108
+	K.M.01	Социально-гуманитарный модуль	K.M	14677_8	7	16	16	576	576	350	350		226								2	72	32		16	24		8	288	90	90	108	2	72	16	8	48				
+	K.M.01.01	История России		51.0		7	4	4	144	144	116	116		28																										47	
+	K.M.01.02	Философия		51.0	6		2	2	72	72	48	48		24								2	72	32		16	24												47		
+	K.M.01.03	Финансово-экономический практикум		51.0	7		2	2	72	72	32	32		40																								51			
+	K.M.01.04	Основы права и противодействия коррупции		51.0	7		2	2	72	72	32	32		40																							48				
+	K.M.01.05	Планирование профессиональной деятельности и карьеры		51.0	4		2	2	72	72	44	44		28																								53			
+	K.M.01.06	Основы российской государственности		51.0	1		2	2	72	72	54	54		18																							47				
+	K.M.01.ДВ.01	Дисциплины по выбору К.М.01.ДВ.1		51.В	8		2	2	72	72	24	24		48																						2	72	16	8	48	
+	K.M.01.ДВ.01.01	Дисциплина СТМ.1		51.В	8		2	2	72	72	24	24		48																						2	72	16	8	48	
-	K.M.01.ДВ.01.02	Дисциплина СТМ.2		51.В	8		2	2	72	72	24	24		48																					2	72	16	8	48		
+	K.M.02	Коммуникативно-цифровой модуль	K.M	3	1258		13	13	468	468	202	202		230	36	3	108	14	36	58															2	72	24	48			
+	K.M.02.01	Иностранный язык		51.0	3	2		6	6	216	216	96	96		84	36																						45			
+	K.M.02.02	Русский язык и культура речи		51.0	5		3	3	108	108	50	50		58		3	108	14	36	58														46							
+	K.M.02.03	Основы системного анализа и математической обработки данных		51.0	1		2	2	72	72	32	32		40																						53					
+	K.M.02.ДВ.01	Дисциплины по выбору К.М.02.ДВ.1		51.В	8		2	2	72	72	24	24		48																				2	72	24	48				
+	K.M.02.ДВ.01.01	Дисциплина КЦМ.1		51.В	8		2	2	72	72	24	24		48																				2	72	24	48				
-	K.M.02.ДВ.01.02	Дисциплина КЦМ.2		51.В	8		2	2	72	72	24	24		48																				2	72	24	48				
+	K.M.03	Здоровьесберегающий модуль	K.M	11234_567		7	7	580	580	264	264		316		54		26	28		58		26	32	5	180	42	8	42	88												
+	K.M.03.01	Физическая культура и спорт		51.0	1		2	2	72	72	20	20		52																								59			
+	K.M.03.02	Безопасность жизнедеятельности		51.0	7		3	3	108	108	68	68		40																						58					
+	K.M.03.ДВ.01	Экспертные дисциплины по физической культуре и спорту (секции) по выбору		51.В	12345_6			328	328	152	152		176		54		26	28		58		26	32																		
-	K.M.03.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка		51.В	123456				328	328	152	152		176		54		26	28		58		26	32												59					
-	K.M.03.ДВ.01.02	Легкая атлетика		51.В	123456				328	328	152	152		176		54		26	28		58		26	32											59						
-	K.M.03.ДВ.01.03	Киберспорт		51.В	123456				328	328	152	152		176		54		26	28		58		26	32											53						
-	K.M.03.ДВ.01.04	Плавание		51.В	123456				328	328	152	152		176		54		26	28		58		26	32											59						
+	K.M.03.ДВ.01.05	Спортивные игры		51.В	123456				328	328	152	152		176		54		26	28		58		26	32											59						
+	K.M.03.ДВ.02	Дисциплины по выбору К.М.03.ДВ.2		51.В	7		2	2	72	72	24	24		48																				2	72	16	8	48			
+	K.M.03.ДВ.02.01	Дисциплина ЭСМ.1		51.В	7		2	2	72	72	24	24		48																				2	72	16	8	48			
-	K.M.03.ДВ.02.02	Дисциплина ЭСМ.2		51.В	7		2	2	72	72	24	24		48																				2	72	16	8	48			
+	K.M.04	Программирование	K.M	33447	1122	3	33	33	1188	1188	479	479	3	529	180																		4	144	6	30	72	36			
+	K.M.04.01	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных		51.0	1		3	3	108	108	74	74		34																						53					
+	K.M.04.02	Практикум по программированию		51.0	3	12	3	9	9	324	324	149	149	3	139	36																		53							
+	K.M.04.03	Программирование на Python		51.0	2		2	2	72	72	36	36		36																				53							
+	K.M.04.04	Объектно-ориентированное проектирование и программирование		51.В	3			5	5	180	180	74	74		70	36																		53							
+	K.M.04.05	Проектирование и разработка web-приложений		51.В	4			5	5	180	180	60	60		84	36																		53							
+	K.M.04.06	Проектирование и разработка мобильных приложений		51.В	4			5	5	180	180	50	50		94	36																		53							
+	K.M.04.07	Параллельные и распределенные вычислительные системы		51.В	7			4	4	144	144	36	36		72	36																4	144	6	30	72	36				
+	K.M.05	IT-проекты	K.M	12345_67		14	14	504	504	212	212		292	2	72		20	52	2	72		22	50	2	72		12	60													
+	K.M.05.01	Зведение в проектную деятельность		51.0	12		4	4	144	144	80	80		64																					53						
+	K.M.05.02	Проектный практикум		51.0	34567	10	10	360	360	132	132		228	2	72		20	52	2	72		22	50	2	72		12	60								53					
+	K.M.06	Математические основы профессиональной деятельности	K.M	224	113	22	22	792	792	374	374		310	108																											
+	K.M.06.01	Дискретная математика		51.0	2	1		7	7	252	252	108	108		108	36																				53					
+	K.M.06.02	Теория вероятностей и математическая статистика		51.0	2			5	5	180	180	54	54		90	36																				53					
+	K.M.06.03	Теория игр и исследование операций		51.0	3		3	108	108	54	54		54																						53						
+	K.M.06.04	Численные методы		51.0	4			5	5	180	180	90	90		54	36																		53							
+	K.M.06.05	Выравнивающий курс математики и программирования		ФТД	1		2	2	72	72	68	68		4																					53						
+	K.M.07	Математическое моделирование в задачах профессиональной деятельности	K.M	11224	1346	33	4																																		

План Учебный план бакалавриата '01.03.02-ПМИБ-О-2023plx', код направления 01.03.02, направленность (профиль) : Интеллектуальный анализ данных, год начала подготовки 2023

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.02.03	Основы системного анализа и математической обработки данных	
К.М.05	IT-проекты	
К.М.05.01	Введение в проектную деятельность	
К.М.05.02	Проектный практикум	
К.М.10	Практика	
К.М.10.03(У)	Предпроектное обследование предметной области	
К.М.11	Государственная итоговая аттестация	
К.М.11.02(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.05.01	Введение в проектную деятельность	
К.М.05.02	Проектный практикум	
К.М.10	Практика	
К.М.10.03(У)	Предпроектное обследование предметной области	
К.М.11	Государственная итоговая аттестация	
К.М.11.02(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	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-3.2	Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями	-
К.М.05	IT-проекты	
К.М.05.01	Введение в проектную деятельность	
К.М.05.02	Проектный практикум	
К.М.10	Практика	
К.М.10.03(У)	Предпроектное обследование предметной области	
К.М.11	Государственная итоговая аттестация	
К.М.11.02(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.02.01	Иностранный язык	
К.М.02.02	Русский язык и культура речи	
К.М.05	IT-проекты	
К.М.05.01	Введение в проектную деятельность	
К.М.05.02	Проектный практикум	
К.М.10	Практика	
К.М.10.03(У)	Предпроектное обследование предметной области	
К.М.11	Государственная итоговая аттестация	
К.М.11.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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	История России	
К.М.01.06	Основы российской государственности	
К.М.05	IT-проекты	
К.М.05.01	Введение в проектную деятельность	

Индекс	Содержание	Тип
К.М.10	Практика	
К.М.10.03(У)	Предпроектное обследование предметной области	
К.М.11	Государственная итоговая аттестация	
К.М.11.02(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.01.05	Планирование профессиональной деятельности и карьеры	
К.М.05	IT-проекты	
К.М.05.02	Проектный практикум	
К.М.10	Практика	
К.М.10.03(У)	Предпроектное обследование предметной области	
К.М.11	Государственная итоговая аттестация	
К.М.11.02(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	
К.М.03.ДВ.01.04	Плавание	
К.М.03.ДВ.01.05	Спортивные игры	
К.М.10	Практика	
К.М.10.03(У)	Предпроектное обследование предметной области	
К.М.11	Государственная итоговая аттестация	
К.М.11.02(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

Индекс	Содержание	Тип
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.10	Практика	
К.М.10.03(У)	Предпроектное обследование предметной области	
К.М.11	Государственная итоговая аттестация	
К.М.11.02(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.01.03	Финансово-экономический практикум	
К.М.05	IT-проекты	
К.М.05.02	Проектный практикум	
К.М.10	Практика	
К.М.10.03(У)	Предпроектное обследование предметной области	
К.М.11	Государственная итоговая аттестация	
К.М.11.02(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
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.01.04	Основы права и противодействия коррупции	
К.М.10	Практика	
К.М.10.03(У)	Предпроектное обследование предметной области	
К.М.11	Государственная итоговая аттестация	

Индекс	Содержание	Тип
К.М.11.02(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.10	Практика	
К.М.10.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
К.М.10.05(Н)	Научно-исследовательская работа	
К.М.11	Государственная итоговая аттестация	
К.М.11.02(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	
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.09.04	Методология и организация научных исследований	
К.М.10	Практика	
К.М.10.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
К.М.10.05(Н)	Научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
К.М.11	Государственная итоговая аттестация	
К.М.11.02(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.10	Практика	
К.М.10.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
К.М.10.05(Н)	Научно-исследовательская работа	
К.М.11	Государственная итоговая аттестация	
К.М.11.02(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	
К.М.08.03	Математические методы и программное обеспечение защиты информации	
К.М.08.04	Теория языков и трансляций	
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.10	Практика	
К.М.10.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
К.М.10.03(У)	Предпроектное обследование предметной области	
К.М.10.04(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	

Индекс	Содержание	Тип
К.М.10.05(Н)	Научно-исследовательская работа	
К.М.11	Государственная итоговая аттестация	
К.М.11.02(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	
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.10	Практика	
К.М.10.04(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
К.М.10.05(Н)	Научно-исследовательская работа	
К.М.11	Государственная итоговая аттестация	
К.М.11.02(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	-
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.09.03	Математические модели и методы искусственного интеллекта	
К.М.09.05	Технологии работы с большими и открытыми данными	
К.М.09.06	Машинное обучение	
К.М.09.07	Аналитика данных	

Индекс	Содержание	Тип
К.М.09.ДВ.01.01	Машинное обучение с подкреплением	
К.М.09.ДВ.01.02	Глубокое обучение	
К.М.11	Государственная итоговая аттестация	
К.М.11.01(Пд)	Преддипломная практика	
К.М.11.02(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.08.02	Современные технологии программирования SQL	
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.11	Государственная итоговая аттестация	
К.М.11.01(Пд)	Преддипломная практика	
К.М.11.02(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
К.М.01.01	Б1.О	История России	47	УК-5
К.М.01.02	Б1.О	Философия	47	УК-1
К.М.01.03	Б1.О	Финансово-экономический практикум	51	УК-9
К.М.01.04	Б1.О	Основы права и противодействия коррупции	48	УК-10
К.М.01.05	Б1.О	Планирование профессиональной деятельности и карьеры	53	УК-6
К.М.01.06	Б1.О	Основы российской государственности	47	УК-5
К.М.01.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины по выбору К.М.01.ДВ.1		
К.М.01.ДВ.01.01	Б1.В	Дисциплина СГМ.1		
К.М.01.ДВ.01.02	Б1.В	Дисциплина СГМ.2		
К.М.02	К.М	Коммуникативно-цифровой модуль		УК-1; УК-4
К.М.02.01	Б1.О	Иностранный язык	45	УК-4
К.М.02.02	Б1.О	Русский язык и культура речи	46	УК-4
К.М.02.03	Б1.О	Основы системного анализа и математической обработки данных	53	УК-1
К.М.02.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины по выбору К.М.02.ДВ.1		
К.М.02.ДВ.01.01	Б1.В	Дисциплина КЦМ.1		
К.М.02.ДВ.01.02	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.01	Б1.В	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (секции) по выбору К.М.03.ДВ.1		УК-7
К.М.03.ДВ.01.01	Б1.В	Общая физическая подготовка	59	УК-7
К.М.03.ДВ.01.02	Б1.В	Легкая атлетика	59	УК-7
К.М.03.ДВ.01.03	Б1.В	Киберспорт	53	УК-7
К.М.03.ДВ.01.04	Б1.В	Плавание	59	УК-7
К.М.03.ДВ.01.05	Б1.В	Спортивные игры	59	УК-7
К.М.03.ДВ.02	Б1.В	Дисциплины по выбору К.М.03.ДВ.2		
К.М.03.ДВ.02.01	Б1.В	Дисциплина ЗСМ.1		
К.М.03.ДВ.02.02	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
К.М.04.03	Б1.О	Программирование на Python	53	ОПК-4; ОПК-5

Индекс	Блок/ час	Наименование	Каф	Формируемые компетенции
К.М.04.04	Б1.В	Объектно-ориентированное проектирование и программирование	53	ПК-2
К.М.04.05	Б1.В	Проектирование и разработка web-приложений	53	ПК-2
К.М.04.06	Б1.В	Проектирование и разработка мобильных приложений	53	ПК-2
К.М.04.07	Б1.В	Параллельные и распределенные вычислительные системы	29	ПК-2
К.М.05	К.М	IT-проекты		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-5
К.М.05.01	Б1.О	Введение в проектную деятельность	53	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-5
К.М.05.02	Б1.О	Проектный практикум	53	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-5
К.М.06	К.М	Математические основы профессиональной деятельности		ОПК-1; ОПК-2
К.М.06.01	Б1.О	Дискретная математика	53	ОПК-1
К.М.06.02	Б1.О	Теория вероятностей и математическая статистика	53	ОПК-1
К.М.06.03	Б1.О	Теория игр и исследование операций	53	ОПК-2
К.М.06.04	Б1.О	Численные методы	53	ОПК-2
К.М.06.05	ФТД	Выравнивающий курс математики и программирования	53	ОПК-1
К.М.07	К.М	Математическое моделирование в задачах профессиональной деятельности		ОПК-1; ОПК-3
К.М.07.01	Б1.О	Физика	53	ОПК-1
К.М.07.02	Б1.О	Алгебра и геометрия	53	ОПК-1
К.М.07.03	Б1.О	Математический анализ	53	ОПК-1
К.М.07.04	Б1.О	Дифференциальные уравнения	53	ОПК-1
К.М.07.05	Б1.О	Прикладная статистика и анализ данных	53	ОПК-3
К.М.07.06	Б1.О	Случайные процессы и имитационное моделирование	53	ОПК-3
К.М.07.07	Б1.О	Основы математического моделирования	53	ОПК-3
К.М.08	К.М	Современные информационные технологии		ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
К.М.08.01	Б1.О	Базы данных	29	ОПК-4
К.М.08.02	Б1.В	Современные технологии программирования SQL	53	ПК-2
К.М.08.03	Б1.О	Математические методы и программное обеспечение защиты информации	53	ОПК-4
К.М.08.04	Б1.О	Теория языков и трансляций	53	ОПК-4
К.М.08.05	Б1.О	Практикум по разработке приложений на 1С	29	ОПК-4; ОПК-5
К.М.08.06	Б1.О	Современные технологии программирования	53	ОПК-4; ОПК-5
К.М.08.07	Б1.О	Пакеты прикладных программ для 3D-моделирования	53	ОПК-4
К.М.08.08	ФТД	Программирование в системах реального времени	29	ОПК-4; ОПК-5
К.М.08.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины по выбору К.М.08.ДВ.1		ПК-2
К.М.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.В	Математические модели и методы искусственного интеллекта	53	ПК-1
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	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.10.01(У)	Б2.О	Технологическая (проектно-технологическая) практика	53	ОПК-4
К.М.10.02(У)	Б2.О	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	53	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
К.М.10.03(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.10.04(П)	Б2.О	Технологическая (проектно-технологическая) практика	53	ОПК-4; ОПК-5
К.М.10.05(Н)	Б2.О	Научно-исследовательская работа	53	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
К.М.11	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.11.01(Пд)	Б2.В	Преддипломная практика	53	ПК-1; ПК-2
К.М.11.02(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
Б1.0		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
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
Б2.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
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений		ПК-1; ПК-2

Индекс	Блок/ час	Наименование	Каф	Формируемые компетенции
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		ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5





