

ФГБОУ ВО "Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова"

План одобрен Ученым советом

Протокол № 18 от 27.02.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

[Signature]

Краснова Т.Г.

"27"

02

2025 г.

09.03.01

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Анализ данных и искусственный интеллект

Кафедра: Программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Год набора

2025

Учебный год

2025-2026

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 929 от 19.09.2017

	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	производственно-технологический
+	-	проектный
+	-	научно-исследовательский

Согласовано:

Проректор по УР,
председатель Методического совета

[Signature] /Н.А. Пропой/ "26" 02 2025 г.

Начальник Учебного управления

[Signature] /С.М. Кубрина/ "26" 02 2025 г.

Одобен решением Методического совета, протокол № 8 "26" 02 2025 г.

решением Ученого совета ИТИ, протокол № 9 "14" 02 2025 г.

директор ИТИ *[Signature]* /Н.А. Эклер/

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад. часов						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4															
		Экза мен	Зачет	соц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР+Конт роль	Пр. подгот	Семестр 1			Семестр 2			Семестр 3			Семестр 4			Семестр 5			Семестр 6			Семестр 7			Семестр 8				
													Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб
Блок 1. Дисциплины (модули)						210	210	7888	7888	3764	4124		206	54	216	182	126	266	138	126	258	126	144	180	144	226	126	148	252	108	144	190	126	100	92	86		
Обязательная часть						107	107	3852	3852	1864	1988		170	54	144	164	108	212	84	72	168	72	72	108	54	72	54	58	54	54	18	18	18	12	24			
Б1.О.01	Иностранный язык	3	12			7	7	252	252	108	144				36		36			36																		
Б1.О.02	История России		1	2		4	4	144	144	116	28		44		18	36		18																				
Б1.О.03	Философия	4				3	3	108	108	54	54										18		36															
Б1.О.04	Основы предпринимательской деятельности		6			1	1	36	36	28	8																10		18									
Б1.О.05	Основы российской государственности		2			2	2	72	72	52	20				20		32																					
Б1.О.06	Математика. Линейная алгебра	1				5	5	180	180	90	90		36		54																							
Б1.О.07	Математика. Математический анализ	3	2			8	8	288	288	144	144				18		54	18		54																		
Б1.О.08	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика		4			2	2	72	72	36	36										18		18															
Б1.О.09	Введение в учебную и исследовательскую деятельность		1			2	2	72	72	36	36		18		18																							
Б1.О.10	Теоретическая информатика	1				4	4	144	144	72	72		36	36																								
Б1.О.11	Основы программирования	1				4	4	144	144	72	72		36	18	18																							
Б1.О.12	Операционные системы	2				4	4	144	144	54	90					18	18	18																				
Б1.О.13	ЭВМ и периферийные устройства		2			4	4	144	144	54	90					18	18	18																				
Б1.О.14	Программирование на языках высокого уровня	2				4	4	144	144	72	72					18	36	18																				
Б1.О.15	Практикум по программированию		3	4	4	6	6	216	216	90	126								18	18		36	18															
Б1.О.16	Базы данных	3	2		3	8	8	288	288	126	162					18	36		18	36	18																	
Б1.О.17	Парадигмы программирования		3			3	3	108	108	54	54							18	18	18																		
Б1.О.18	Компьютерная графика		6			3	3	108	108	54	54																	18	36									
Б1.О.19	Робототехника: Программирование микроконтроллеров		5			3	3	108	108	54	54																18	18	18									
Б1.О.20	Системы искусственного интеллекта		4			3	3	108	108	54	54										18	18	18															
Б1.О.21	Администрирование и программирование в Unix-подобных операционных системах	5	4			6	6	216	216	108	108									18	18	18	18	18	18	18												
Б1.О.22	Технологии разработки программного обеспечения	5			5	5	5	180	180	72	108														18	36	18											
Б1.О.23	Сети и телекоммуникации	6				3	3	108	108	54	54																	18	18	18								
Б1.О.24	Предметно-ориентированные информационные системы	7				4	4	144	144	54	90																					18	18	18				
Б1.О.25	Физическая культура и спорт		2			2	2	72	72	36	36				18		18																					
Б1.О.26	Модуль "Основы военной подготовки"		36			4	4	144	144	84	60							30		24							12		18									
Б1.О.26.01	Безопасность жизнедеятельности		3			3	3	108	108	54	54							30		24																		
Б1.О.26.02	Основы военной подготовки		6			1	1	36	36	30	6																	12		18								
Б1.О.27	Нормативно-правовые основы ИТ		8			3	3	108	108	36	72																								12		24	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						103	103	4036	4036	1900	2136		36		72	18	18	54	54	54	90	54	72	72	90	154	72	90	198	54	126	172	108	88	92	62		
Б1.В.01	Цифровая экономика		8			2	2	72	72	36	36																							12		24		
Б1.В.02	Концепции современного естествознания		1			2	2	72	72	36	36		18		18																							
Б1.В.03	Основы научно-исследовательской деятельности		3			2	2	72	72	36	36							18		18																		
Б1.В.04	Основы профессиональной коммуникации на английском языке в ИТ-сфере		56	7		4	4	144	144	92	52														28			36				28						
Б1.В.05	Разработка технической документации		78			5	5	180	180	88	92																				36		12		40			

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад. часов					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4																		
		Экза мен	Зачет	с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР+Конт роль	Пр. подгот	Семестр 1			Семестр 2			Семестр 3			Семестр 4			Семестр 5			Семестр 6			Семестр 7			Семестр 8						
													Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек
Б1.В.06	Технология трудоустройства и планирования карьеры		7			2	2	72	72	36	36																								18		18			
Б1.В.07	Основы командной работы		1			2	2	72	72	36	36		18		18																									
Б1.В.08	Алгоритмы и структуры данных	3	2			8	8	288	288	108	180				18	18	18			18	18	18																		
Б1.В.09	Объектно-ориентированное программирование			3		5	5	180	180	72	108							18	36	18																				
Б1.В.10	Классические методы машинного обучения	4				5	5	180	180	90	90									36	36	18																		
Б1.В.11	Системы бизнес-аналитики и визуализации данных		5			4	4	144	144	54	90												18	36																
Б1.В.12	Анализ изображений и видео		5			3	3	108	108	54	54												18	18	18															
Б1.В.13	Разработка систем обработки естественного языка	6	5			6	6	216	216	90	126											18	18	18	18	18														
Б1.В.14	Методы машинного обучения и анализ временных рядов			6		2	2	72	72	54	18															18	36													
Б1.В.15	Сетевая и кибербезопасность		6			2	2	72	72	54	18																18	36												
Б1.В.16	Методы прикладной статистики и анализ данных на Python			6		2	2	72	72	36	36																	36												
Б1.В.17	Нейросети и глубокое обучение	6			6	4	4	144	144	54	90																	18	18	18										
Б1.В.18	Технико-экономическое обоснование IT-проектов	7			7	4	4	144	144	54	90																								18	18	18			
Б1.В.19	Тестирование и оценка качества систем искусственного интеллекта		7			3	3	108	108	54	54																								18	18	18			
Б1.В.20	Параллельное программирование		7			3	3	108	108	36	72																								18	18				
Б1.В.21	NoSQL и Big Data	7				3	3	108	108	54	54																								18	18	18			
Б1.В.22	Реализация распределенных вычислений		7			3	3	108	108	54	54																								18	18	18			
Б1.В.23	Обеспечение безопасности персональных данных		8			3	3	108	108	52	56																										26	26		
Б1.В.24	Проектный практикум	8			8	6	6	216	216	78	138																									26	26	26		
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456					328	328	216	112				36		36		36		36		36		36		36		36											
Б1.В.ДВ.01.01	Общая и прикладная физическая подготовка		123456					328	328	216	112				36		36		36		36		36		36		36		36											
Б1.В.ДВ.01.02	Прикладная физическая подготовка (по видам спорта)		123456					328	328	216	112				36		36		36		36		36		36		36		36											
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02		8			2	2	72	72	24	48																										12	12		
Б1.В.ДВ.02.01	Деловая и управленческая риторика		8			2	2	72	72	24	48																										12	12		
Б1.В.ДВ.02.02	Профессиональная лексика IT-специалиста		8			2	2	72	72	24	48																									12	12			
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	5	4			7	7	252	252	108	144							18	36	18	18	18	18																	
Б1.В.ДВ.03.01	Ансамблевые методы машинного обучения	5	4			7	7	252	252	108	144									18	36	18	18	18																
Б1.В.ДВ.03.02	Технологии IoT	5	4			7	7	252	252	108	144									18	36	18	18	18																
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	6	5			5	5	180	180	90	90											18	36		18	18														
Б1.В.ДВ.04.01	Разработка систем принятия решений	6	5			5	5	180	180	90	90											18	36		18	18														
Б1.В.ДВ.04.02	ERP-системы	6	5			5	5	180	180	90	90											18	36		18	18														
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	7				4	4	144	144	54	90																								18	18	18			
Б1.В.ДВ.05.01	Обработка данных БПЛА	7				4	4	144	144	54	90																								18	18	18			
Б1.В.ДВ.05.02	Управление вычислениями	7				4	4	144	144	54	90																								18	18	18			

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
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; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
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; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-5; ПК-8; ПК-9
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.02	История России	УК-5
Б1.0.03	Философия	УК-5
Б1.0.04	Основы предпринимательской деятельности	УК-1; УК-2; УК-9
Б1.0.05	Основы российской государственности	УК-3; УК-5; УК-10
Б1.0.06	Математика. Линейная алгебра	ОПК-1
Б1.0.07	Математика. Математический анализ	ОПК-1
Б1.0.08	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.0.09	Введение в учебную и исследовательскую деятельность	УК-6; ОПК-1
Б1.0.10	Теоретическая информатика	УК-1; ОПК-2
Б1.0.11	Основы программирования	ОПК-8
Б1.0.12	Операционные системы	УК-2; ОПК-5; ОПК-7
Б1.0.13	ЭВМ и периферийные устройства	ОПК-5; ОПК-7
Б1.0.14	Программирование на языках высокого уровня	УК-2; ОПК-8
Б1.0.15	Практикум по программированию	ОПК-8; ПК-5
Б1.0.16	Базы данных	ОПК-3; ОПК-4; ПК-8
Б1.0.17	Парадигмы программирования	ОПК-8
Б1.0.18	Компьютерная графика	УК-2; ОПК-1
Б1.0.19	Робототехника: Программирование микроконтроллеров	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8
Б1.0.20	Системы искусственного интеллекта	УК-2; ОПК-3; ОПК-9
Б1.0.21	Администрирование и программирование в Unix-подобных операционных системах	УК-1; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-8
Б1.0.22	Технологии разработки программного обеспечения	УК-1; ОПК-4; ПК-5
Б1.0.23	Сети и телекоммуникации	УК-2; ОПК-3; ПК-9
Б1.0.24	Предметно-ориентированные информационные системы	ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.0.25	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.26	Модуль "Основы военной подготовки"	УК-8
Б1.0.26.01	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.26.02	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.0.27	Нормативно-правовые основы ИТ	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-9; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.В.01	Цифровая экономика	УК-2; УК-9; ПК-1
Б1.В.02	Концепции современного естествознания	УК-1
Б1.В.03	Основы научно-исследовательской деятельности	ПК-10
Б1.В.04	Основы профессиональной коммуникации на английском языке в ИТ-сфере	УК-4; ПК-6

Б1.В.05	Разработка технической документации	ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.06	Технология трудоустройства и планирования карьеры	УК-3; УК-6; ПК-5
Б1.В.07	Основы командной работы	УК-3; ПК-1
Б1.В.08	Алгоритмы и структуры данных	УК-1; ПК-3
Б1.В.09	Объектно-ориентированное программирование	УК-2; ПК-2
Б1.В.10	Классические методы машинного обучения	ПК-3; ПК-4
Б1.В.11	Системы бизнес-аналитики и визуализации данных	ПК-1; ПК-4
Б1.В.12	Анализ изображений и видео	ПК-3; ПК-4
Б1.В.13	Разработка систем обработки естественного языка	ПК-1; ПК-3
Б1.В.14	Методы машинного обучения и анализ временных рядов	ПК-4; ПК-5
Б1.В.15	Сетевая и кибербезопасность	УК-4; ПК-6
Б1.В.16	Методы прикладной статистики и анализ данных на Python	ПК-1; ПК-2
Б1.В.17	Нейросети и глубокое обучение	ПК-4; ПК-5
Б1.В.18	Технико-экономическое обоснование IT-проектов	ПК-1; ПК-5; ПК-10
Б1.В.19	Тестирование и оценка качества систем искусственного интеллекта	УК-1; ПК-7
Б1.В.20	Параллельное программирование	ПК-2; ПК-5
Б1.В.21	NoSQL и Big Data	ПК-4; ПК-8
Б1.В.22	Реализация распределенных вычислений	ПК-2; ПК-5
Б1.В.23	Обеспечение безопасности персональных данных	УК-10; ПК-8; ПК-9
Б1.В.24	Проектный практикум	ПК-1; ПК-5; ПК-10
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.В.ДВ.01.01	Общая и прикладная физическая подготовка	УК-7
Б1.В.ДВ.01.02	Прикладная физическая подготовка (по видам спорта)	УК-7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	
Б1.В.ДВ.02.01	Деловая и управленческая риторика	УК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.02.02	Профессиональная лексика IT-специалиста	УК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	
Б1.В.ДВ.03.01	Ансамблевые методы машинного обучения	ПК-4
Б1.В.ДВ.03.02	Технологии IoT	ПК-4
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	
Б1.В.ДВ.04.01	Разработка систем принятия решений	ПК-3
Б1.В.ДВ.04.02	ERP-системы	ПК-3
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	
Б1.В.ДВ.05.01	Обработка данных БПЛА	ПК-4
Б1.В.ДВ.05.02	Управление вычислениями	ПК-4
Б2	Практика	УК-3; УК-8; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б2.0	Обязательная часть	УК-3; УК-8; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-9
Б2.0.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	ОПК-2

Б2.О.02(П)	Производственная практика (проектно-технологическая)	УК-3; УК-8
Б2.О.03(П)	Производственная практика (проектно-технологическая)	ОПК-6; ОПК-9
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-10
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; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	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; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-2; УК-6
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-6
ФТД.В.01	Основы работы в электронной информационно-образовательной среде	УК-1
ФТД.В.02	Адаптация обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательном пространстве вуза	УК-6
ФТД.В.03	Основы проектной деятельности	УК-2

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				189	960	247	67	28	39	60	31	29	60	28	32	60	29	31	
	Итого по ОП (без факультативов)				189	720	240	60	23	37	60	31	29	60	28	32	60	29	31	
Б1	Дисциплины (модули)	51%	49%	17.4%	160	240	210	54	23	31	54	31	23	54	28	26	48	29	19	
Б1.О	Обязательная часть					240	107	46	19	27	34	20	14	20	12	8	7	4	3	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					240	103	8	4	4	20	11	9	34	16	18	41	25	16	
Б2	Практика	57%	43%	0%	20	240	21	6		6	6		6	6		6	3		3	
Б2.О	Обязательная часть					240	12	6		6	6		6							
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					240	9							6		6	3		3	
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	240	9										9		9	
ФТД	Факультативы					240	7	7	5	2										
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					240	7	7	5	2										
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	3	2	6	4	2	7	3	4	5	4	1	
		ЗАЧЕТ (За)						11	5	6	8	4	4	11	6	5	10	5	5	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	2	1	1	2		2	1	1		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									2	1	1	2	1	1	2	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					33.49%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						49.6%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						47.72%													