

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Томский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по
образовательной
деятельности

Луков Е.В.

02.03.2022

Учёным советом ИПМКН

Протокол № 02 от 02.03.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

02.03.02

Направление подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
Направленность (профиль): Искусственный интеллект и разработка программных продуктов

Кафедра: кафедра теоретических основ информатики
Факультет: Институт прикладной математики и компьютерных наук

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) 996/ОД от 29.10.2021

Срок получения образования: 4г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.001	ПРОГРАММИСТ
06.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
06.011	АДМИНИСТРАТОР БАЗ ДАННЫХ
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления

/ Игнатъева М.А./

Начальник отдела сопровождения
образовательных программ

/ Цой Г.А./

Директор ИПМКН

/ Замятин А.В./

Руководитель программы

/ Замятин А.В./

План Учебный план бакалавриата '02.03.02_ Искусственный интеллект и разработка программных продуктов 2021.plx', код направления 02.03.02, год начала подготовки 2021

Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.	Итого акад. часов										Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Компетенции		
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР		Факт	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		з.е.	з.е.
																			Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест			
Б2.О.02	Производственная практика		6	78	6	17	612	124.75				80		44.75	487.25							3	8	6	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2		
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа (стационарная)		6		6	3	108	48.25				32		16.25	59.75							3			ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2		
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика (стационарная)			7		8	288	52.25				32		20.25	235.75								8		ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3		
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика (стационарная)			8		6	216	24.25				16		8.25	191.75								6		ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация						9	324	10.5						10.5	313.5								9				
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8				9	324	10.5						10.5	313.5								9		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3		
ФТД. Факультативные дисциплины						10	360	203.35	16		176		11.35		156.65												
ФТД.01	Английский язык		1234			4	144	135.4			128		7.4		8.6										ИУК-4.1; ИУК-4.2		
ФТД.02	Коммуникативный практикум		1			2	72	17.05			16		1.05		54.95										ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИПК-3.2		
ФТД.03	Групповая динамика		1			2	72	17.05			16		1.05		54.95										ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИПК-3.2		
ФТД.04	Адаптивная математика		1			2	72	33.85	16		16		1.85		38.15										ИОПК-1.1		
Итого з.е./Акад. часов (без факультативов)						240	8968	4148.6	1464	800	1062	466	177.6	71.5	4116.9		702.5	30	30	29	31	30	30	30			
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад. час/нед)																	56.7	55.5	54.6	56.1	55.1	56	55.1	56.2			
Контактная работа(без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад. час/нед)																	28.3	26.8	29.5	28.4	29.6	29	24	30.4			
з.е. на курсах (без факультативов)																	60		60		60		60				

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
ИУК-1.1	Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи.	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.01.03	Основы информационной культуры	
Б1.О.01.07	Философия	
Б1.О.01.11.01	Экономика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы, стационарная)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа (стационарная)	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика (стационарная)	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика (стационарная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-1.2	Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической).	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.01.03	Основы информационной культуры	
Б1.О.01.07	Философия	
Б1.О.01.11.01	Экономика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы, стационарная)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа (стационарная)	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика (стационарная)	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика (стационарная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-1.3	Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи.	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01.07	Философия	
Б1.О.01.11.01	Экономика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы, стационарная)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа (стационарная)	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика (стационарная)	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика (стационарная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-1.4	Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа.	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.01.03	Основы информационной культуры	
Б1.О.01.07	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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
ИУК-2.1	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение.	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.11	Модуль "Экономика и предпринимательство"	
Б1.О.01.11.01	Экономика	
Б1.О.01.11.02	Предпринимательство	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы, стационарная)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа (стационарная)	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика (стационарная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01.10	Право	
Б1.О.01.11	Модуль "Экономика и предпринимательство"	
Б1.О.01.11.01	Экономика	
Б1.О.01.11.02	Предпринимательство	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы, стационарная)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа (стационарная)	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика (стационарная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-2.3	Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.11	Модуль "Экономика и предпринимательство"	
Б1.О.01.11.01	Экономика	
Б1.О.01.11.02	Предпринимательство	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы, стационарная)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа (стационарная)	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика (стационарная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
ИУК-3.1	Определяет свою роль в команде и действует в соответствии с ней для достижения целей работы.	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.09	Деловой и профессиональный английский язык	
Б1.О.01.11	Модуль "Экономика и предпринимательство"	
Б1.О.01.11.02	Предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Коммуникативный практикум	
ФТД.03	Групповая динамика	
ИУК-3.2	Учитывает ролевые позиции других участников в командной работе.	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.09	Деловой и профессиональный английский язык	
Б1.О.01.11	Модуль "Экономика и предпринимательство"	
Б1.О.01.11.02	Предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Коммуникативный практикум	
ФТД.03	Групповая динамика	
ИУК-3.3	Понимает принципы групповой динамики и действует в соответствии с ними.	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.09	Деловой и профессиональный английский язык	
Б1.О.01.11	Модуль "Экономика и предпринимательство"	
Б1.О.01.11.02	Предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Коммуникативный практикум	
ФТД.03	Групповая динамика	
УК-4	Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках	УК
ИУК-4.1	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на русском языке, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).	-
Б1.О.01.08	Иностранный язык	
Б1.О.01.09	Деловой и профессиональный английский язык	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Английский язык	
ИУК-4.2	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе с использованием ИКТ.	-
Б1.О.01.08	Иностранный язык	
Б1.О.01.09	Деловой и профессиональный английский язык	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Английский язык	
УК-5	Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии	УК
ИУК-5.1	Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии.	-
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-5.2	Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний.	-
Б1.О.01.07	Философия	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-5.3	Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества.	-
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.01.07	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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
ИУК-6.1	Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач.	-
Б1.О.01.11.02	Предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-6.2	Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни.	-
Б1.О.01.11.02	Предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-6.3	Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений.	-
Б1.О.01.11.02	Предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
ИУК-7.1	Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности.	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.01	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-7.2	Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности.	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.01	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-7.3	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями.	-
Б1.В.01.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	УК
ИУК-8.1	Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической).	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-8.2	Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций.	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-8.3	Обеспечивает безопасные и / или комфортные условия труда на рабочем месте	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах	-
ИУК-9.1	Понимает базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества.	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-9.2	Выбирает стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	-
ИУК-10.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.11	Модуль "Экономика и предпринимательство"	
Б1.О.01.11.01	Экономика	
Б1.О.01.11.02	Предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-10.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.11	Модуль "Экономика и предпринимательство"	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01.11.01	Экономика	
Б1.О.01.11.02	Предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формулировать и обосновывать свою гражданскую позицию	-
ИУК-11.1	Интерпретирует развитие и современное состояние гражданских прав и обязанностей с учетом социально-исторических контекстов.	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-11.2	Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для формирования норм ответственного гражданского и профессионального поведения.	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-11.3	Выявляет признаки коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц в социальных, экономических, политических ситуациях.	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.10	Право	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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
ИОПК-1.1	Применяет фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.04	История информатики	
Б1.О.01.05	Введение в компьютерные науки	
Б1.О.02	Модуль "Математика"	
Б1.О.02.01	Дискретная математика	
Б1.О.02.02	Алгебра и геометрия	
Б1.О.02.03	Математический анализ	
Б1.О.02.04	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.02.05	Теория графов	
Б1.О.02.06	Дифференциальные и разностные уравнения	
Б1.О.02.07	Теория вероятностей	
Б1.О.02.08	Случайные процессы	
Б1.О.02.09	Вычислительная математика	
Б1.О.02.10	Основы математического моделирования	
Б1.О.02.11	Математическая статистика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.02.12	Имитационное моделирование	
Б1.О.02.13	Методы оптимизации и исследование операций	
Б1.О.04.05	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.04.06	Технологии отраслевой цифровизации	
Б1.В.01.02	Теория систем и системный анализ	
Б1.В.02	Модуль "Искусственный интеллект"	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Адаптивная математика	
ИОПК-1.2	Использует фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук в профессиональной деятельности	-
Б1.О.02	Модуль "Математика"	
Б1.О.02.01	Дискретная математика	
Б1.О.02.02	Алгебра и геометрия	
Б1.О.02.03	Математический анализ	
Б1.О.02.04	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.02.05	Теория графов	
Б1.О.02.06	Дифференциальные и разностные уравнения	
Б1.О.02.07	Теория вероятностей	
Б1.О.02.08	Случайные процессы	
Б1.О.02.09	Вычислительная математика	
Б1.О.02.10	Основы математического моделирования	
Б1.О.02.11	Математическая статистика	
Б1.О.02.12	Имитационное моделирование	
Б1.О.02.13	Методы оптимизации и исследование операций	
Б1.О.04.05	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.04.06	Технологии отраслевой цифровизации	
Б1.В.01.02	Теория систем и системный анализ	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-1.3	Обладает необходимыми знаниями для исследования информационных систем и их компонент	-
Б1.О.02	Модуль "Математика"	
Б1.О.02.01	Дискретная математика	
Б1.О.02.02	Алгебра и геометрия	
Б1.О.02.03	Математический анализ	
Б1.О.02.04	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.02.05	Теория графов	
Б1.О.02.06	Дифференциальные и разностные уравнения	
Б1.О.02.07	Теория вероятностей	
Б1.О.02.08	Случайные процессы	
Б1.О.02.09	Вычислительная математика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.02.10	Основы математического моделирования	
Б1.О.02.11	Математическая статистика	
Б1.О.02.12	Имитационное моделирование	
Б1.О.02.13	Методы оптимизации и исследование операций	
Б1.О.04.05	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.В.01.02	Теория систем и системный анализ	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК-2.1	Обладает необходимыми знаниями основных концепций современных вычислительных систем	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.04	История информатики	
Б1.О.01.05	Введение в компьютерные науки	
Б1.О.03	Модуль "Компьютерные науки"	
Б1.О.03.01	Архитектура вычислительных систем	
Б1.О.03.02	Операционные системы	
Б1.О.03.03	Компьютерные сети	
Б1.О.04.01	Основы программирования	
Б1.О.04.03	Базы данных	
Б1.О.04.09	Web-технологии	
Б1.О.04.12	Языки программирования	
Б1.О.04.13	Компьютерная графика	
Б1.О.04.15	Параллельное программирование	
Б1.В.02	Модуль "Искусственный интеллект"	
Б1.В.02.01	Распознавание образов и компьютерное зрение	
Б1.В.02.02	Глубинное обучение	
Б1.В.02.05	Обработка естественного языка	
Б1.В.02.06	Статистические методы машинного обучения	
Б1.В.02.07	Нейронные сети	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-2.2	Использует методы высокопроизводительных вычислительных технологий, современного программного обеспечения, в том числе отечественного происхождения	-
Б1.О.03	Модуль "Компьютерные науки"	
Б1.О.03.02	Операционные системы	
Б1.О.03.03	Компьютерные сети	
Б1.О.04	Модуль "Разработка программного обеспечения"	
Б1.О.04.01	Основы программирования	
Б1.О.04.10	Методы компиляции	
Б1.О.04.12	Языки программирования	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.04.13	Компьютерная графика	
Б1.О.04.15	Параллельное программирование	
Б1.В.02	Модуль "Искусственный интеллект"	
Б1.В.02.01	Распознавание образов и компьютерное зрение	
Б1.В.02.02	Глубинное обучение	
Б1.В.02.03	Интеллектуальные системы	
Б1.В.02.04	Визуализация многомерных данных	
Б1.В.02.05	Обработка естественного языка	
Б1.В.02.06	Статистические методы машинного обучения	
Б1.В.02.07	Нейронные сети	
Б1.В.02.10	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-2.3	Использует инструментальные средства высокопроизводительных вычислений в научной и практической деятельности	-
Б1.О.03	Модуль "Компьютерные науки"	
Б1.О.03.02	Операционные системы	
Б1.О.03.03	Компьютерные сети	
Б1.О.04	Модуль "Разработка программного обеспечения"	
Б1.О.04.01	Основы программирования	
Б1.О.04.10	Методы компиляции	
Б1.О.04.12	Языки программирования	
Б1.О.04.13	Компьютерная графика	
Б1.О.04.15	Параллельное программирование	
Б1.В.02	Модуль "Искусственный интеллект"	
Б1.В.02.01	Распознавание образов и компьютерное зрение	
Б1.В.02.02	Глубинное обучение	
Б1.В.02.04	Визуализация многомерных данных	
Б1.В.02.05	Обработка естественного языка	
Б1.В.02.06	Статистические методы машинного обучения	
Б1.В.02.07	Нейронные сети	
Б1.В.02.10	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	ОПК
ИОПК-3.1	Использует методы построения и анализа алгоритмов при проектировании и разработке программных систем	-
Б1.О.04.02	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.О.04.07	Теория вычислительной сложности	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.В.01.03	Основы информационной безопасности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-3.2	Использует фундаментальные знания для реализации алгоритмов пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий	-
Б1.О.02	Модуль "Математика"	
Б1.В.01.03	Основы информационной безопасности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-3.3	Разрабатывает алгоритмы и программы при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.04.02	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.О.04.07	Теория вычислительной сложности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК
ИОПК-4.1	Обладает необходимыми знаниями нормативной базы профессиональной деятельности	-
Б1.О.04.04	Введение в программную инженерию	
Б1.О.04.08	Объектно-ориентированный анализ и проектирование	
Б1.О.04.11	Структурное проектирование	
Б1.В.02	Модуль "Искусственный интеллект"	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-4.2	Применяет знания нормативной базы в профессиональной деятельности	-
Б1.О.04.04	Введение в программную инженерию	
Б1.О.04.08	Объектно-ориентированный анализ и проектирование	
Б1.О.04.11	Структурное проектирование	
Б1.В.02	Модуль "Искусственный интеллект"	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-4.3	Разрабатывает техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью	-
Б1.О.04.04	Введение в программную инженерию	
Б1.О.04.08	Объектно-ориентированный анализ и проектирование	
Б1.О.04.11	Структурное проектирование	
Б1.В.02	Модуль "Искусственный интеллект"	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	ОПК
ИОПК-5.1	Определяет порядок и особенности процесса инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	-
Б1.О.04.01	Основы программирования	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК-5.2	Инсталлирует программное и аппаратное обеспечение	-
Б1.О.04.01	Основы программирования	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-5.3	Использует необходимые знания для сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	-
Б1.О.02	Модуль "Математика"	
Б1.О.04	Модуль "Разработка программного обеспечения"	
Б1.О.04.01	Основы программирования	
Б1.О.04.10	Методы компиляции	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК-6.1	Обладает необходимыми знаниями в области информационных технологий, в том числе понимает принципы их работы	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.05	Введение в компьютерные науки	
Б1.О.03	Модуль "Компьютерные науки"	
Б1.О.03.01	Архитектура вычислительных систем	
Б1.О.03.02	Операционные системы	
Б1.О.03.03	Компьютерные сети	
Б1.О.04	Модуль "Разработка программного обеспечения"	
Б1.О.04.01	Основы программирования	
Б1.О.04.02	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.О.04.03	Базы данных	
Б1.О.04.04	Введение в программную инженерию	
Б1.О.04.05	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.04.06	Технологии отраслевой цифровизации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-6.2	Применяет знания, полученные в области информационных технологий, при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.05	Введение в компьютерные науки	
Б1.О.03	Модуль "Компьютерные науки"	
Б1.О.03.01	Архитектура вычислительных систем	
Б1.О.03.02	Операционные системы	
Б1.О.03.03	Компьютерные сети	
Б1.О.04	Модуль "Разработка программного обеспечения"	
Б1.О.04.01	Основы программирования	
Б1.О.04.02	Алгоритмы и структуры данных	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.04.03	Базы данных	
Б1.О.04.04	Введение в программную инженерию	
Б1.О.04.05	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.04.06	Технологии отраслевой цифровизации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-6.3	Применяет знания, полученные в области информационных технологий, при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.05	Введение в компьютерные науки	
Б1.О.03	Модуль "Компьютерные науки"	
Б1.О.03.01	Архитектура вычислительных систем	
Б1.О.03.02	Операционные системы	
Б1.О.03.03	Компьютерные сети	
Б1.О.04	Модуль "Разработка программного обеспечения"	
Б1.О.04.01	Основы программирования	
Б1.О.04.02	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.О.04.03	Базы данных	
Б1.О.04.04	Введение в программную инженерию	
Б1.О.04.05	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.04.06	Технологии отраслевой цифровизации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен осуществлять программирование, тестирование и опытную эксплуатацию ИС с использованием технологических и функциональных стандартов, современных моделей и методов оценки качества и надежности программных средств	ПК
ИПК-1.1	Определяет, согласовывает и утверждает требования заказчика к ИС	-
Б1.О.04.08	Объектно-ориентированный анализ и проектирование	
Б1.О.04.09	Web-технологии	
Б1.О.04.14	Разработка приложений для мобильных платформ	
Б1.В.02	Модуль "Искусственный интеллект"	
Б1.В.02.03	Интеллектуальные системы	
Б1.В.02.10	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль "Введение в цифровую экономику"	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Введение в цифровую экономику	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Менеджмент в IT-отрасли	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Разработка и анализ требований	
Б2.О.02	Производственная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика (стационарная)	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика (стационарная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-1.2	Проектирует программное обеспечение	-
Б1.О.04.08	Объектно-ориентированный анализ и проектирование	
Б1.О.04.09	Web-технологии	
Б1.О.04.14	Разработка приложений для мобильных платформ	
Б1.В.02	Модуль "Искусственный интеллект"	
Б1.В.02.03	Интеллектуальные системы	
Б1.В.02.10	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	
Б1.В.ДВ.01.03.04	Контролепригодное проектирование логических сетей	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль "Введение в DevOps"	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Devops инженерия	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Внедрение и тестирование программного обеспечения	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Прикладные аспекты Devops	
Б1.В.ДВ.01.01.04	Системы виртуализации и контейнеризации	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль "Введение в цифровую экономику"	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Корпоративные информационные системы	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Разработка и анализ требований	
Б1.В.ДВ.01.03	Модуль "Введение в прикладную математику и информатику"	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика (стационарная)	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика (стационарная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-1.3	Кодирует на языках программирования и проводит модульное тестирование ИС	-
Б1.О.04.08	Объектно-ориентированный анализ и проектирование	
Б1.О.04.09	Web-технологии	
Б1.О.04.12	Языки программирования	
Б1.О.04.14	Разработка приложений для мобильных платформ	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.04.15	Параллельное программирование	
Б1.В.02	Модуль "Искусственный интеллект"	
Б1.В.02.03	Интеллектуальные системы	
Б1.В.02.05	Обработка естественного языка	
Б1.В.02.10	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль "Введение в цифровую экономику"	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Корпоративные информационные системы	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Разработка и анализ требований	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика (стационарная)	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика (стационарная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен проектировать базы данных, разрабатывать компоненты программных систем, обеспечивающих работу с базами данных, с помощью современных инструментальных средств и технологий	ПК
ИПК-2.1	Проектирует схему базы данных, поддерживает схему БД в соответствии с изменениями в требованиях и предметной области	-
Б1.О.04.03	Базы данных	
Б1.В.02	Модуль "Искусственный интеллект"	
Б1.В.ДВ.01.03.04	Контролепригодное проектирование логических сетей	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль "Введение в цифровую экономику"	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Разработка и анализ требований	
Б1.В.ДВ.01.03	Модуль "Введение в прикладную математику и информатику"	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика (стационарная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-2.2	Готов осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	-
Б1.О.04.03	Базы данных	
Б1.О.04.13	Компьютерная графика	
Б1.В.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.В.01.02	Теория систем и системный анализ	
Б1.В.02	Модуль "Искусственный интеллект"	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.02.01	Распознавание образов и компьютерное зрение	
Б1.В.02.02	Глубинное обучение	
Б1.В.02.06	Статистические методы машинного обучения	
Б1.В.02.07	Нейронные сети	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль "Введение в цифровую экономику"	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Разработка и анализ требований	
Б1.В.ДВ.01.03	Модуль "Введение в прикладную математику и информатику"	
Б1.В.ДВ.01.03.01	Теория оптимального управления	
Б1.В.ДВ.01.03.03	Теория массового обслуживания	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика (стационарная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-2.3	Использует средства СУБД для выявления проблем производительности при выполнении и повышением пропускной способности базы данных	-
Б1.О.04.03	Базы данных	
Б1.В.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.В.01.03	Основы информационной безопасности	
Б1.В.02	Модуль "Искусственный интеллект"	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль "Введение в цифровую экономику"	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Разработка и анализ требований	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика (стационарная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен осуществлять научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки как при исследовании самостоятельных тем, так и разработки по тематике организации	ПК
ИПК-3.1	Осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	-
Б1.В.02	Модуль "Искусственный интеллект"	
Б1.В.02.08	Прикладные аспекты машинного обучения	
Б1.В.02.09	Введение в интеллектуальный анализ данных	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы, стационарная)	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа (стационарная)	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика (стационарная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-3.2	Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	-
Б1.В.02	Модуль "Искусственный интеллект"	
Б1.В.ДВ.01.03	Модуль "Введение в прикладную математику и информатику"	
Б1.В.ДВ.01.03.02	Физика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы, стационарная)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа (стационарная)	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика (стационарная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Коммуникативный практикум	
ФТД.03	Групповая динамика	

		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)				186	250	250	68	37	31	62	30	32	60	30	30	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	240	60	30	30	60	29	31	60	30	30	60	30	30	
B1	Дисциплины (модули)	76%	24%	28%	160	211	211	60	30	30	60	29	31	54	27	27	37	22	15	
B1.O	Обязательная часть					161	161	57	30	27	54	27	27	38	21	17	12	6	6	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					50	50	3		3	6	2	4	16	6	10	25	16	9	
B2	Практика	100%	0%	0%	20	20	20							6	3	3	14	8	6	
B2.O	Обязательная часть					20	20							6	3	3	14	8	6	
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины					10	10	8	7	1	2	1	1							
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55.6	-	56.7	55.5	-	54.6	56.1	-	55.1	56	-	55.1	56.2	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					45.5	-	44.5	40.5	-	40.5	54	-	54	36	-	40.5	54	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					28.1	-	28.3	26.8	-	29.5	28.4	-	29.6	29	-	24	30.4	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.6	-	1.7	3.4	-	3.4	3.4	-	3.6	3.4	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3965.1	-	521.05	555.05	-	593.1	578.25	-	532.05	540.75	-	383.25	261.6	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	28	60	-	60	60	-	60	60	-			
		Блок Б2					173	-			-			-	48.25	48.25	-	52.25	24.25	
		Блок Б3					10.5	-			-			-			-		10.5	
		Блок ФТД					203.35	-	101.8	33.85	-	33.85	33.85	-			-			
		Итого по всем блокам					4351.95	-	622.85	588.9	-	626.95	612.1	-	580.3	589	-	435.5	296.35	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)						7	4	3	7	3	4	6	4	2	4	2	2	
		ЗАЧЕТЫ (За)						9	5	4	7	5	2	6	3	3	6	2	4	
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	4	1	3	8	3	5	5	4	1	
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)												1		1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					43.68%													
		в интерактивной форме					14.3%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					75.4%														
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					50.04%														