

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

*План согласован Ученым советом университета
Протокол № 11 от 25.05.2026*

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н
подготовки бакалавров

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Ю.М. Казаков
«25» мая 2026 г.

Учебный план в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1080
Подписал Ю.М. Казаков
Дата 25.05.2026

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Искусственный интеллект и большие данные

Кафедра «Интеллектуальных систем и управления информационными ресурсами»

Институт управления, автоматизации и информационных технологий

Квалификация:	Бакалавр
Программа подготовки:	бакалавриат
Форма обучения:	очная
Срок обучения:	4г

Год начала подготовки 2026
(по учебному плану)
Образовательный стандарт № 9
от 10.01.2018

Виды профессиональной деятельности

производственно-технологический;

года

1. План (курсы 1 и 2)

№	Наименование	Формы контроля						Часов							ЗЕТ	Курс 1												Курс 2												Кафедра																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Всего	в том числе							Семестр 1						Семестр 2						Семестр 1						Семестр 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
									Контакт. раб.	из них				СРС		Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб		Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
										Лек	Лаб	Пр	КСР																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	Итого	27	28	9	2		7996	4311	1170	1017	855	1269	2893	792	213	189	54	234	171	279	99	27	144	108	180	207	405	90	30	153	144	162	171	432	108	31	198	90	153	144	144	171	414	108	30	180	81	144	144	270	99	26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	Дисциплины (модули)	27	26	9	2		7888	4257	1152	1008	828	1269	2839	792	210	189	54	234	171	279	99	27	144	108	180	207	405	90	30	153	144	144	171	414	108	30	180	81	144	144	270	99	24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	10	9	4	2		2812	1431	360	513	162	396	1102	279	69																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

[illegible]

[illegible]

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность (профиль): Искусственный интеллект и большие данные - прием 2026 года

№	Наименование	Формы контроля						Часов							ЗЕТ	Курс 3										Курс 4										Кафедра									
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Всего	в том числе							Семестр 1					Семестр 2					Семестр 1					Семестр 2														
									Контакт. раб.	из них				СРС		Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР		Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ
										Лек	Лаб	Пр	КСР																																
	Итого	27	28	9	2		7996	4311	1170	1017	855	1269	2893	792	213	144	153	108	171	504	108	31	144	162	18	126	319	99	23	126	216		171	450	81	29	72	90		108	198	108	16		
	Дисциплины (модули)	27	26	9	2		7888	4257	1152	1008	828	1269	2839	792	210	144	153	108	171	504	108	31	144	162	18	126	319	99	23	126	216		171	450	81	29	72	90		108	198	108	16		
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	10	9	4	2		2812	1431	360	513	162	396	1102	279	69	72	117	36	81	216	54	14	108	126	18	108	229	63	17	72	144		72	297	27	17	72	90		108	198	108	16		
1	Инженерия данных	5					144	81	18	36		27	36	27	4	18	36		27	36	27	4																						ИСУИР	
2	Анализ, обработка и визуализация данных	6			6		180	108	36	36		36	36	36	5								36	36		36	36	36	5															ИСУИР	
3	Основы машинного обучения		5				108	63	18	27		18	45		3	18	27		18	45		3																						ИСУИР	
4	Глубокое обучение	6					180	108	36	36		36	45	27	5								36	36		36	45	27	5															ИСУИР	
5	Генеративный искусственный интеллект	7					180	72	18	36		18	81	27	5															18	36		18	81	27	5									ИСУИР
6	Прикладное машинное обучение	8					180	72	18	18		36	81	27	5																					18	18		36	81	27	5	ИСУИР		
7	Проектирование и разработка систем искусственного интеллекта	8		7	8		288	153	36	72		45	108	27	8															18	36		18	72		4	18	36		27	36	27	4	ИСУИР	
8	Архитектура программных систем		5				108	54	18	18		18	54		3	18	18		18	54		3																						ИСУИР	
9	Разработка веб-приложений	8		7			288	135	36	54		45	126	27	8															18	36		18	72		4	18	18		27	54	27	4	ИСУИР	
10	Технологии больших данных			6			144	72	18	36		18	72		4							18	36		18	72		4																ИСУИР	
11	Компьютерные сети и системы	2					180	99	36	36		27	54	27	5																													ИСУИР	
12	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1-6				328	162			162		166					36		36				18		22																		ФизВС	
	Дисциплины по выбору	2	1	1			504	252	72	108		72	198	54	14	18	36		18	45	27	4	18	18		18	54		3	18	36		18	72		4	18	18		18	27	27	3		
13	Системное программирование	5					144	72	18	36		18	45	27	4	18	36		18	45	27	4																						ИСУИР	
14	Интеллектуальные системы управления																																											ИСУИР	
15	Обработка естественного языка	8		7			252	126	36	54		36	99	27	7											18	36		18	72		18	72		4	18	18		18	27	27	3	ИСУИР		
16	Рекомендательные системы																																											ИСУИР	
17	Методы прикладной теории массового обслуживания		6				108	54	18	18		18	54		3							18	18		18	54		3															ИСУИР		
18	Рекурсивно-логическое программирование																																											ИСУИР	
	Обязательная часть	17	17	5			5076	2826	792	495	666	873	1737	513	141	72	36	72	90	288	54	17	36	36		18	90	36	6	54	72		99	153	54	12									
19	Философия		2				72	45	9		18	18	27		2																													УЧР	
20	История России			1			144	117	54		36	27	27		4																													ГУИС	
21	Основы российской государственности		1				72	63	18		36	9	9		2																													ГУИС	
22	Иностранный язык	3	12				252	153			99	54	72	27	7																													ПрК	

[illegible]

[illegible]

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность (профиль): Искусственный интеллект и большие данные - прием 2026 года

4. План (практики, ГИА)

Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Семестр 1				Семестр 2				Кафедра	
				Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ				
					Всего	СР				Ауд	Итого	СР		Ауд			
Итого		5		1080			30					20	1080			30	
Практика		4		756			21					14	756			21	
Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)		1		108			3					2	108			3	
	1	2	Нет	108			3					2	108			3	ИСУИР
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)		2		432			12					8	432			12	
	2	4	Нет	216			6					4	216			6	ИСУИР
	3	6	Нет	216			6					4	216			6	ИСУИР
Производственная практика (преддипломная практика)		1		216			6					4	216			6	
	4	8	Нет	216			6					4	216			6	ИСУИР
Государственная итоговая аттестация		1		324			9					6	324			9	
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		1		324			9					6	324			9	
	4	8	Нет	324			9					6	324			9	ИСУИР

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность (профиль): Искусственный интеллект и большие данные - прием 2026 года

5. Матрица компетенций (по компетенциям)

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
	Философия
	Искусственный интеллект
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Основы документоведения программного обеспечения
	Лицензирование программного обеспечения
УК-1.1	Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
	Философия
	Искусственный интеллект
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Основы документоведения программного обеспечения
	Лицензирование программного обеспечения
УК-1.2	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач
	Философия
	Искусственный интеллект
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Основы документоведения программного обеспечения
	Лицензирование программного обеспечения
УК-1.3	Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач
	Философия
	Искусственный интеллект
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Основы документоведения программного обеспечения
	Лицензирование программного обеспечения
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
	Управление проектами
	Бережливое производство

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.1	Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
	Управление проектами
	Бережливое производство
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.2	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов
	Управление проектами
	Бережливое производство
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.3	Владеет навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
	Управление проектами
	Бережливое производство
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
	Управление проектами
	Бережливое производство
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Основы документооборота программного обеспечения
УК-3.1	Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
	Управление проектами
	Бережливое производство
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Основы документооборота программного обеспечения
УК-3.2	Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
	Управление проектами

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Бережливое производство
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Основы документооборота программного обеспечения
УК-3.3	Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде
	Управление проектами
	Бережливое производство
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Основы документооборота программного обеспечения
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
	Иностранный язык
	Русский язык как государственный
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.1	Знает основы деловой коммуникации, правила и закономерности устной и письменной формы речи, требования к деловой коммуникации на русском и иностранном языках
	Иностранный язык
	Русский язык как государственный
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.2	Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках
	Иностранный язык
	Русский язык как государственный
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.3	Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках
	Иностранный язык
	Русский язык как государственный
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	Философия
	История России

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Основы российской государственности
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.1	Знает основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе
	Философия
	История России
	Основы российской государственности
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.2	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	Философия
	История России
	Основы российской государственности
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.3	Владеет навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; конструктивного взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм
	Философия
	История России
	Основы российской государственности
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	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
	Управление проектами
	Языки и методы программирования
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.1	Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни
	Управление проектами
	Языки и методы программирования
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
УК-6.2	Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения
	Управление проектами
	Языки и методы программирования
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.3	Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
	Управление проектами
	Языки и методы программирования
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-7.1	Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни
	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-7.2	Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-7.3	Владеет навыками укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
	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

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Безопасность жизнедеятельности
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-8.1	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации
	Безопасность жизнедеятельности
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в мирное и военное время; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
	Безопасность жизнедеятельности
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-8.3	Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	Безопасность жизнедеятельности
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	Экономика
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-9.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
	Экономика
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-9.2	Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений
	Экономика
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
УК-9.3	Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками
	Экономика
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
	История России
	Управление проектами
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-10.1	Знает сущность, понятие и задачи противодействия экстремизму, терроризму и коррупции; требования законодательства в области противодействия экстремизма, терроризма и коррупции
	История России
	Управление проектами
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-10.2	Умеет предупреждать экстремистские, террористические и коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключать необоснованное вмешательство в профессиональную деятельность в целях склонения к экстремистским, террористическим и коррупционным правонарушениям
	История России
	Управление проектами
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-10.3	Владеет навыками нетерпимого отношения к экстремистскому, террористическому и коррупционному поведению, уважительного отношения к праву и закону
	История России
	Управление проектами
	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
	Основы информационной безопасности
	Цифровые решения в химической технологии
	Математический анализ. Часть 1
	Математический анализ. Часть 2
	Линейная алгебра
	Дифференциальные уравнения
	Основы теории вероятностей и математической статистики

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Основы дискретной математики
	Физика
	Методы вычислений
	Уравнения математической физики
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.1	Знает фундаментальные понятия, законы и методы математических и (или) естественных наук, необходимые для профессиональной деятельности
	Основы информационной безопасности
	Цифровые решения в химической технологии
	Математический анализ. Часть 1
	Математический анализ. Часть 2
	Линейная алгебра
	Дифференциальные уравнения
	Основы теории вероятностей и математической статистики
	Основы дискретной математики
	Физика
	Методы вычислений
	Уравнения математической физики
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.2	Умеет использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, в профессиональной деятельности
	Основы информационной безопасности
	Цифровые решения в химической технологии
	Математический анализ. Часть 1
	Математический анализ. Часть 2
	Линейная алгебра
	Дифференциальные уравнения
	Основы теории вероятностей и математической статистики
	Основы дискретной математики
	Физика
	Методы вычислений
	Уравнения математической физики
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.3	Владеет методами выбора и обоснования способов решения задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний в области математических и (или) естественных наук
	Основы информационной безопасности
	Цифровые решения в химической технологии
	Математический анализ. Часть 1
	Математический анализ. Часть 2
	Линейная алгебра
	Дифференциальные уравнения
	Основы теории вероятностей и математической статистики
	Основы дискретной математики
	Физика
	Методы вычислений
	Уравнения математической физики
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	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
	Основы программирования
	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных
	Языки и методы программирования
	Теория вычислительных процессов и структур
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.1	Знает базовые математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач
	Основы программирования
	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных
	Языки и методы программирования
	Теория вычислительных процессов и структур
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.2	Умеет использовать и адаптировать существующие базовые математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач
	Основы программирования

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных
	Языки и методы программирования
	Теория вычислительных процессов и структур
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.3	Владеет навыками использования и адаптирования существующих базовых математических методов и систем программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач
	Основы программирования
	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных
	Языки и методы программирования
	Теория вычислительных процессов и структур
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности
	Компьютерное моделирование
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.1	Знает базовые математические модели, используемые для решения задач в области профессиональной деятельности
	Компьютерное моделирование
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.2	Умеет модифицировать базовые математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности
	Компьютерное моделирование
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.3	Владеет навыками применения и модифицирования базовых математических моделей для решения задач в области профессиональной деятельности
	Компьютерное моделирование
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	Информатика

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Базы данных
	Технология разработки программного обеспечения
	Операционные системы и оболочки
	Введение в науку о данных и программирование
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.1	Знает прикладное современное программное обеспечение, применяемое в отрасли
	Информатика
	Базы данных
	Технология разработки программного обеспечения
	Операционные системы и оболочки
	Введение в науку о данных и программирование
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.2	Умеет выбрать и применить оптимальную прикладную программу для решения конкретной задачи
	Информатика
	Базы данных
	Технология разработки программного обеспечения
	Операционные системы и оболочки
	Введение в науку о данных и программирование
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.3	Владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности
	Информатика
	Базы данных
	Технология разработки программного обеспечения
	Операционные системы и оболочки
	Введение в науку о данных и программирование
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
	Основы программирования
	Языки и методы программирования
	Компьютерное моделирование
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
ОПК-5.1	Знает современные цифровые технологии, позволяющие разрабатывать и применять алгоритмы и компьютерные программы для решения практических задач
	Основы программирования
	Языки и методы программирования
	Компьютерное моделирование
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.2	Умеет программировать алгоритмы, применять компьютерные программы для решения профессиональных задач
	Основы программирования
	Языки и методы программирования
	Компьютерное моделирование
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.3	Владеет навыками использования современных прикладных программ
	Основы программирования
	Языки и методы программирования
	Компьютерное моделирование
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Способен реализовать полный цикл работ с большими данными, включая их сбор, предобработку, анализ и представление результатов в удобной для восприятия форме
	Анализ, обработка и визуализация данных
	Основы машинного обучения
	Глубокое обучение
	Генеративный искусственный интеллект
	Технологии больших данных
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1.1	Знает принципы работы с большими данными, включая источники, методы предобработки, алгоритмы анализа и визуализации
	Анализ, обработка и визуализация данных
	Основы машинного обучения
	Глубокое обучение
	Генеративный искусственный интеллект
	Технологии больших данных
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1.2	Умеет выбирать источники данных, извлекать, очищать и готовить их для анализа, применять аналитические методы и инструменты, разрабатывать модели, визуализировать результаты и представлять их в формате, понятном конечному пользователю
	Анализ, обработка и визуализация данных
	Основы машинного обучения
	Глубокое обучение
	Генеративный искусственный интеллект
	Технологии больших данных
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1.3	Владеет навыками автоматизации работы с большими данными, создания моделей анализа, построения дашбордов и презентации результатов
	Анализ, обработка и визуализация данных
	Основы машинного обучения
	Глубокое обучение
	Генеративный искусственный интеллект
	Технологии больших данных
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способен подбирать подходящие инструменты для обработки данных в зависимости от специфики задачи; проводить анализ полученных результатов и аргументировать сделанные выводы
	Инженерия данных
	Прикладное машинное обучение
	Проектирование и разработка систем искусственного интеллекта
	Компьютерные сети и системы
	Системное программирование
	Интеллектуальные системы управления
	Методы прикладной теории массового обслуживания
	Рекурсивно-логическое программирование
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
ПК-2.1	Знает современные инструменты и методы обработки данных, их функциональность и области применения
	Инженерия данных
	Прикладное машинное обучение
	Проектирование и разработка систем искусственного интеллекта
	Компьютерные сети и системы
	Системное программирование
	Интеллектуальные системы управления
	Методы прикладной теории массового обслуживания
	Рекурсивно-логическое программирование
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2.2	Умеет выбирать инструменты обработки данных в зависимости от поставленной задачи
	Инженерия данных
	Прикладное машинное обучение
	Проектирование и разработка систем искусственного интеллекта
	Компьютерные сети и системы
	Системное программирование
	Интеллектуальные системы управления
	Методы прикладной теории массового обслуживания
	Рекурсивно-логическое программирование
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2.3	Владеет навыками применения инструментов обработки и анализа данных; представления результатов в понятной форме; способностью формулировать обоснованные выводы по полученным результатам
	Инженерия данных
	Прикладное машинное обучение
	Проектирование и разработка систем искусственного интеллекта
	Компьютерные сети и системы
	Системное программирование
	Интеллектуальные системы управления
	Методы прикладной теории массового обслуживания
	Рекурсивно-логическое программирование
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	Способен проектировать и разрабатывать системы, использующие модели для анализа и обработки больших данных, включая их адаптацию к специфическим задачам и интеграцию в существующую технологическую инфраструктуру
	Проектирование и разработка систем искусственного интеллекта
	Архитектура программных систем
	Разработка веб-приложений
	Обработка естественного языка
	Рекомендательные системы
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.1	Знает принципы проектирования систем, методы работы с моделями больших данных и их интеграции в технологическую инфраструктуру
	Проектирование и разработка систем искусственного интеллекта
	Архитектура программных систем
	Разработка веб-приложений
	Обработка естественного языка
	Рекомендательные системы
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.2	Умеет разрабатывать архитектуру систем, адаптировать модели анализа данных и внедрять их в прикладные задачи
	Проектирование и разработка систем искусственного интеллекта
	Архитектура программных систем
	Разработка веб-приложений
	Обработка естественного языка
	Рекомендательные системы
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.3	Владеет навыками создания, тестирования и оптимизации систем с использованием моделей для работы с большими данными
	Проектирование и разработка систем искусственного интеллекта

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Архитектура программных систем
	Разработка веб-приложений
	Обработка естественного языка
	Рекомендательные системы
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность (профиль): Искусственный интеллект и большие данные - прием 2026 года

6. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№	Наименование	Коды компетенций
1	2	3
1.	Философия	УК-1, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
2.	История России	УК-10, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, УК-5, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
3.	Основы российской государственности	УК-5, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
4.	Иностранный язык	УК-4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
5.	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
6.	Управление проектами	УК-10, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, УК-2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-6, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
7.	Бережливое производство	УК-2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
8.	Русский язык как государственный	УК-4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
9.	Безопасность жизнедеятельности	УК-8, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
10.	Экономика	УК-9, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3
11.	Искусственный интеллект	УК-1, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
12.	Информатика	ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
13.	Базы данных	ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
14.	Основы программирования	ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
15.	Основы информационной безопасности	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
16.	Цифровые решения в химической технологии	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
17.	Математический анализ. Часть 1	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
18.	Математический анализ. Часть 2	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
19.	Линейная алгебра	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
20.	Дифференциальные уравнения	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
21.	Основы теории вероятностей и математической статистики	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
22.	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
23.	Основы дискретной математики	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
24.	Языки и методы программирования	УК-6, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
25.	Физика	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
26.	Методы вычислений	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
27.	Технология разработки программного обеспечения	ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
28.	Теория вычислительных процессов и структур	ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3

№	Наименование	Коды компетенций
1	2	3
29.	Компьютерное моделирование	ОПК-3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
30.	Уравнения математической физики	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
31.	Операционные системы и оболочки	ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
32.	Введение в науку о данных и программирование	ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
33.	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
34.	Инженерия данных	ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
35.	Анализ, обработка и визуализация данных	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
36.	Основы машинного обучения	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
37.	Глубокое обучение	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
38.	Генеративный искусственный интеллект	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
39.	Прикладное машинное обучение	ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
40.	Проектирование и разработка систем искусственного интеллекта	ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
41.	Архитектура программных систем	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
42.	Разработка веб-приложений	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
43.	Технологии больших данных	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
44.	Компьютерные сети и системы	ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
45.	Системное программирование	ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
46.	Интеллектуальные системы управления	ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
47.	Обработка естественного языка	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
48.	Рекомендательные системы	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
49.	Методы прикладной теории массового обслуживания	ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
50.	Рекурсивно-логическое программирование	ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
51.	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	УК-3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-5, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-8, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
52.	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
53.	Производственная практика (преддипломная практика)	УК-9, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3

№	Наименование	Коды компетенций
1	2	3
54.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1, УК-10, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-7, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-8, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-9, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
55.	Основы документооборота программного обеспечения	УК-1, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
56.	Лицензирование программного обеспечения	УК-1, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3