МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"

Институт управления и цифровых технологий

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Учебный план, как компонент образовательной программы базового высшего образования по направлению подготовки 02.03.02 - Фундаментальная информатика и информационные технологии, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность: Квантовые вычислительные системы и сети

Кафедра № 97 - «Вычислительные системы, сети и информационная безопасность»

Квалификация: Специалист по компьютерным технологиям
Программа подготовки: базовое высшее образование
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Идентификационный номер 4346882-2026

Образовательный стандарт № 397/а

от 06.05.2026

Типы задач профессиональной деятельности
- организационно-управленческий, производственно-технологический, экспериментально-исследовательский, эксплуатационный

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления *А.И. Пушкин*

Директор института *Е.С. Максимова*

Заведующий кафедрой *Б.В. Желенков*

Председатель учебно-методической комиссии *Н.А. Андриянова*

Учебный план в виде электронного документа выгружен из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 11992
Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич
Дата: 01.06.2026

Направление 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии. Направленность: Квантовые вычислительные системы и сети - прием 2026 года

1. Примерный график учебного процесса

№ к.	Сентябрь				29 IX	Октябрь			27 X	Ноябрь				Декабрь				29 XII	Январь			26 I	Февраль			23 II	Март				30 III	Апрель			27 IV	Май				Июнь				29 VI	Июль			27 VII	Август			
0	1	8	15	22	5	6	13	20	2	3	10	17	24	1	8	15	22	4	5	12	19	1	2	9	16	1	2	9	16	23	5	6	13	20	3	4	11	18	25	1	8	15	22	5	6	13	20	1	2	9	16	23
	7	14	21	28	X	12	19	26	XI	9	16	23	30	7	14	21	28	I	11	18	25	II	8	15	22	III	8	15	22	29	IV	12	19	26	V	10	17	24	31	7	14	21	28	VII	12	19	26	VII	8	15	22	31
1																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
2																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К
3																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К
4																			Э	Э	Э	К	К												Э	Э	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Направление 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии. Направленность: Квантовые вычислительные системы и сети - прием 2026 года

2. План (курсы 1 и 2)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	Курс 1												Курс 2												Кафедра	Код
												в том числе					Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3						Семестр 4							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП		Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ		
	Итого	26	41		3	6			1		7812	1628	642	1386		217	1008	176	32	304		28	1044	176	48	288		29	1080	224	80	208		30	864	208	96	128		24		
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	26	39		3	6			1		7668	1596	642	1354		213	1008	176	32	304		28	1044	176	48	288		29	1080	224	80	208		30	864	208	96	128		24		
Б1.01	История России	2	1						2		144	64		64		4	72	32		32		2	72	32		32		2													История	110
Б1.02	Основы российской государственности		1								72	16		16		2	72	16		16		2																			АБП	155
Б1.03	Философия и основы критического мышления	1									72	16		32		2	72	16		32		2																			Философия	81
Б1.04	Практикум по самоорганизации		2								72			32		2							72			32		2													АБП	155
Б1.05	Физическая культура и спорт		12								72			64		2	36			32		1	36			32		1													ФКиС	108
Б1.06	Иностранный язык		12								144			64		4	72			32		2	72			32		2													ИЯ	21
Б1.07	Правовая культура		3								72	16		16		2													72	16		16		2							ТП	36
Б1.08	Основы комплексной безопасности		3								72	16		16		2													72	16		16		2							ХиИЭ	26
Б1.09	Проектная деятельность		1-7								756			224		21	108			32		3	108			32		3	108			32		3	108			32		3	ВССиИБ	97
Б1.10	Общий курс беспилотных транспортных систем		4								36	16				1																			36	16				1	ИУЦТ	
Б1.11	История транспорта		2								72	16		16		2							72	16		16		2													История	110
Б1.12	Общий курс транспорта	1									108	32		32		3	108	32		32		3																			ИУЦТ	
Б1.13	Математика	124	3								648	128		224		18	180	32		64		5	180	32		64		5	180	32		64		5	108	32		32		3	ПМ	165
Б1.14	Физика	2-4									432	96	32	96		12							144	32		32		4	144	32	16	32		4	144	32	16	32		4	Физика	102
Б1.15	Введение в специальность		1								144	16		16		4	144	16		16		4																			ВССиИБ	97
Б1.16	Алгоритмизация и программирование	2	1								288	64	80	16		8	144	32	32	16		4	144	32	48			4													ВССиИБ	97
Б1.17	Кратные интегралы и теория поля		2								144	32		16		4							144	32		16		4													ПМ	165
Б1.18	Основы вычислительной техники	3									144	32		32		4													144	32		32		4							ВССиИБ	97
Б1.19	Квантовая теория поля		3								108	32		16		3													108	32		16		3							Физика	102
Б1.20	Основы информационной безопасности	3				3					144	32	48			4													144	32	48			4							ВССиИБ	97
Б1.21	Электротехника		3								108	32	16			3													108	32	16			3							ЭЭТ	65
Б1.22	Технологии баз данных	4				4					144	48	32			4																			144	48	32			4	ВССиИБ	97
Б1.23	Математические методы в физике		4								72	16		16		2																			72	16		16		2	Физика	102
Б1.24	Схемотехника и электроника	4									144	32	32	16		4																			144	32	32	16		4	ВССиИБ	97

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	Курс 1												Курс 2												Кафедра	Код
												в том числе					Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3						Семестр 4							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП		Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ		
Б1.25	Физические принципы квантовой теории информации		4								108	32	16			3																			108	32	16			3	Физика	102
Б1.26	Низкоуровневое программирование	5				5					180	48	48			5																									ВССиИБ	97
Б1.27	Фундаментальные основы квантовых технологий	5									144	32		32		4																									Физика	102
Б1.28	Основы управленческой деятельности		5								72	16		16		2																									УТБиИС	131
Б1.29	Организация вычислительных машин и систем	5									180	48	48			5																									ВССиИБ	97
Б1.30	Криптографическая защита информации	6	5			6					288	64		64		8																									ВССиИБ	97
Б1.31	Архитектуры квантовых компьютеров	6									144	48	32			4																									ВССиИБ	97
Б1.32	Квантовая теория информации		6								108	32		16		3																									ВССиИБ	97
Б1.33	Квантовая криптография		6								108	32		16		3																									ВССиИБ	97
Б1.34	Организация операционных систем	6			6						180	48	48			5																									ВССиИБ	97
Б1.35	Компьютерные сети	7	6		7						324	80	64			9																									ВССиИБ	97
Б1.36	Квантовые алгоритмы и вычисления	7									144	32		32		4																									ВССиИБ	97
Б1.37	Квантовые сети и коммуникации		7								144	32	32			4																									ВССиИБ	97
Б1.38	Открытые программные платформы		7								144	32	32			4																									ВССиИБ	97
Б1.39	Основы управления информационной безопасностью	7									108	32		16		3																									ВССиИБ	97
Б1.40	Техническая защита информации		7			7					144	32	32			4																									ВССиИБ	97
Б1.41	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности		7								108	32		16		3																									ВССиИБ	97
Б1.42	Магистральные квантовые сети		8								108	30	20			3																									ВССиИБ	97
Б1.43	Аудит информационной безопасности		8								108	30		20		3																									ВССиИБ	97
Б1.44	Комплексное обеспечение защиты объекта информатизации	8			8						144	30		30		4																									ВССиИБ	97
Б1.45	Unix-системы	8				8					144	30	30			4																									ВССиИБ	97

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	Курс 1												Курс 2												Кафедра	Код
												в том числе					Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3						Семестр 4							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП		Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ		
Б1.46	Стандартизация и сертификация вычислительных систем и сетей	8									108	20		20		3																									ВССиИБ	97
Б1.47	Организация выполнения выпускной квалификационной работы		8								72			20		2																									ВССиИБ	97
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		1								144	32		32		4																										
Б1.ДВ.01.01	Нейроинформатика		5								144	32		32		4																									ВССиИБ	97
Б1.ДВ.01.02	Нейронные логические сети																																								ВССиИБ	97
ФТД	Факультативные дисциплины		2								144	32		32		4																										
ФТД.01	Программирование для процессоров архитектуры x86		5								72	16		16		2																									ВССиИБ	97
ФТД.02	Системное администрирование		6								72	16		16		2																									ВССиИБ	97

[Направление 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии. Направленность: Квантовые вычислительные системы и сети - прием 2026 года

2. План (курсы 3 и 4)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	Курс 3												Курс 4												Кафедра	Код
												в том числе					Семестр 5						Семестр 6						Семестр 7						Семестр 8							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП		Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ		
	Итого	26	41		3	6			1		7812	1628	642	1386		217	1044	224	96	160		29	1044	256	112	112		29	1044	224	128	96		29	684	140	50	90		19		
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	26	39		3	6			1		7668	1596	642	1354		213	972	208	96	144		27	972	240	112	96		27	1044	224	128	96		29	684	140	50	90		19		
Б1.01	История России	2	1						2		144	64		64		4																									История	110
Б1.02	Основы российской государственности		1								72	16		16		2																									АБП	155
Б1.03	Философия и основы критического мышления	1									72	16		32		2																									Философия	81
Б1.04	Практикум по самоорганизации		2								72			32		2																									АБП	155
Б1.05	Физическая культура и спорт		12								72			64		2																									ФКиС	108
Б1.06	Иностранный язык		12								144			64		4																									ИЯ	21
Б1.07	Правовая культура		3								72	16		16		2																									ТП	36
Б1.08	Основы комплексной безопасности		3								72	16		16		2																									ХиИЭ	26
Б1.09	Проектная деятельность		1-7								756			224		21	108			32		3	108			32		3	108			32		3							ВССиИБ	97
Б1.10	Общий курс беспилотных транспортных систем		4								36	16				1																									ИУЦТ	
Б1.11	История транспорта		2								72	16		16		2																									История	110
Б1.12	Общий курс транспорта	1									108	32		32		3																									ИУЦТ	
Б1.13	Математика	124	3								648	128		224		18																									ПМ	165
Б1.14	Физика	2-4									432	96	32	96		12																									Физика	102
Б1.15	Введение в специальность		1								144	16		16		4																									ВССиИБ	97
Б1.16	Алгоритмизация и программирование	2	1								288	64	80	16		8																									ВССиИБ	97
Б1.17	Кратные интегралы и теория поля		2								144	32		16		4																									ПМ	165
Б1.18	Основы вычислительной техники	3									144	32		32		4																									ВССиИБ	97
Б1.19	Квантовая теория поля		3								108	32		16		3																									Физика	102
Б1.20	Основы информационной безопасности	3				3					144	32	48			4																									ВССиИБ	97
Б1.21	Электротехника		3								108	32	16			3																									ЭЭТ	65
Б1.22	Технологии баз данных	4				4					144	48	32			4																									ВССиИБ	97
Б1.23	Математические методы в физике		4								72	16		16		2																									Физика	102
Б1.24	Схемотехника и электроника	4									144	32	32	16		4																									ВССиИБ	97

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	Курс 3												Курс 4												Кафедра	Код
												в том числе					Семестр 5						Семестр 6						Семестр 7						Семестр 8							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП		Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ		
Б1.25	Физические принципы квантовой теории информации		4								108	32	16			3																									Физика	102
Б1.26	Низкоуровневое программирование	5				5					180	48	48			5	180	48	48			5																			ВССиИБ	97
Б1.27	Фундаментальные основы квантовых технологий	5									144	32		32		4	144	32		32		4																			Физика	102
Б1.28	Основы управленческой деятельности		5								72	16		16		2	72	16		16		2																			УТБиИС	131
Б1.29	Организация вычислительных машин и систем	5									180	48	48			5	180	48	48			5																			ВССиИБ	97
Б1.30	Криптографическая защита информации	6	5			6					288	64		64		8	144	32		32		4	144	32		32		4													ВССиИБ	97
Б1.31	Архитектуры квантовых компьютеров	6									144	48	32			4							144	48	32			4													ВССиИБ	97
Б1.32	Квантовая теория информации		6								108	32		16		3							108	32		16		3													ВССиИБ	97
Б1.33	Квантовая криптография		6								108	32		16		3							108	32		16		3													ВССиИБ	97
Б1.34	Организация операционных систем	6			6						180	48	48			5							180	48	48			5													ВССиИБ	97
Б1.35	Компьютерные сети	7	6		7						324	80	64			9							180	48	32			5	144	32	32			4							ВССиИБ	97
Б1.36	Квантовые алгоритмы и вычисления	7									144	32		32		4													144	32		32		4							ВССиИБ	97
Б1.37	Квантовые сети и коммуникации		7								144	32	32			4													144	32	32			4							ВССиИБ	97
Б1.38	Открытые программные платформы		7								144	32	32			4													144	32	32			4							ВССиИБ	97
Б1.39	Основы управления информационной безопасностью	7									108	32		16		3													108	32		16		3							ВССиИБ	97
Б1.40	Техническая защита информации		7			7					144	32	32			4													144	32	32			4							ВССиИБ	97
Б1.41	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности		7								108	32		16		3													108	32		16		3							ВССиИБ	97
Б1.42	Магистральные квантовые сети		8								108	30	20			3																			108	30	20			3	ВССиИБ	97
Б1.43	Аудит информационной безопасности		8								108	30		20		3																			108	30		20		3	ВССиИБ	97
Б1.44	Комплексное обеспечение защиты объекта информатизации	8			8						144	30		30		4																			144	30		30		4	ВССиИБ	97
Б1.45	Unix-системы	8				8					144	30	30			4																			144	30	30			4	ВССиИБ	97

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	Курс 3												Курс 4												Кафедра	Код
												в том числе					Семестр 5						Семестр 6						Семестр 7						Семестр 8							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП		Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ		
Б1.46	Стандартизация и сертификация вычислительных систем и сетей	8									108	20		20		3																			108	20		20		3	ВССиИБ	97
Б1.47	Организация выполнения выпускной квалификационной работы		8								72			20		2																			72			20		2	ВССиИБ	97
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		1								144	32		32		4	144	32		32		4																				
Б1.ДВ.01.01	Нейроинформатика		5								144	32		32		4	144	32		32		4																			ВССиИБ	97
Б1.ДВ.01.02	Нейронные логические сети																																								ВССиИБ	97
ФТД	Факультативные дисциплины		2								144	32		32		4	72	16		16		2	72	16		16		2														
ФТД.01	Программирование для процессоров архитектуры x86		5								72	16		16		2	72	16		16		2																			ВССиИБ	97
ФТД.02	Системное администрирование		6								72	16		16		2							72	16		16		2													ВССиИБ	97

Направление 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии. Направленность: Квантовые вычислительные системы и сети - прием 2026 года

2. План (практики, ГИА)

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Семестр 1					Семестр 2					Кафедра	Код кафедры
					Всего	СР	Ауд		Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ		
										Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			
	Итого		5		1404			39						26	1404			39		
Б2	Блок 2 "Практика"		5		972			27						18	972			27		
Б2.01(У)	Технологическая практика		1		108			3						2	108			3		
		1	2	Нет	108			3						2	108			3	ВССиИБ	97
Б2.ДВ.01.01(П)	Эксплуатационная практика		1		216			6						4	216			6		
		2	4	Нет	216			6						4	216			6	ВССиИБ	97
Б2.ДВ.01.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)		1		216			6						4	216			6		
		2	4	Нет	216			6						4	216			6	ВССиИБ	97
Б2.ДВ.02.01(П)	Исследовательская практика		1		216			6						4	216			6		
		3	6	Нет	216			6						4	216			6	ВССиИБ	97
Б2.ДВ.02.02(П)	Исследовательская практика (отраслевая)		1		216			6						4	216			6		
		3	6	Нет	216			6						4	216			6	ВССиИБ	97
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				432			12						8	432			12		
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				432			12						8	432			12		
		4		Нет	432			12						8	432			12	ВССиИБ	97

Направление 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии. Направленность: Квантовые вычислительные системы и сети - прием 2026 года

3. Сводные данные

	Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
	Баз.%	Вар.%	ДВ (от Вар.)%	ЗЕТ Факт.	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем.10	Всего	Сем.11	Сем.12
Итого (с факультативами)				244	60	28	32	60	30	30	64	29	35	60	29	31						
Итого по плану	100	0	7	240	60	28	32	60	30	30	60	27	33	60	29	31						
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	100	0	2	213	57	28	29	54	30	24	54	27	27	48	29	19						
Блок 2 "Практика"	100	0	80	15	3		3	6		6	6		6									
Факультативные дисциплины				4							4	2	2									
Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"	100	0	0	12										12		12						

	Наименование	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем.10	Всего	Сем.11	Сем.12
Обязательные формы контроля	Экзамен (Экзамен)	7	3	4	7	3	4	6	3	3	6	3	3						
	Зачет (Зачет)	13	7	6	10	6	4	10	5	5	8	5	3						
	Курсовой проект (КП)							1		1	2	1	1						
	Курсовая работа (КР)				2	1	1	2	1	1	2	1	1						
	Дифференцированный зачет (Диф.зачёт)	1		1	1		1	1		1									
	Эссе (Эс)	1		1															

Направление 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии. Направленность: Квантовые вычислительные системы и сети - прием 2026 года

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	УК-1	Способен осмысленно подходить к решению задач, выявлять проблемы, ставить цели, вырабатывать стратегию действий
1.1.	Б1.03	Философия и основы критического мышления
1.2.	Б1.04	Практикум по самоорганизации
1.3.	Б1.09	Проектная деятельность
1.4.	Б1.47	Организация выполнения выпускной квалификационной работы
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1.28	Основы управленческой деятельности
2.2.	Б1.47	Организация выполнения выпускной квалификационной работы
3.	УК-3	Способен организовать работу команды для достижения поставленной цели
3.1.	Б1.28	Основы управленческой деятельности
4.	УК-4	Способен к продуктивной коммуникации
4.1.	Б1.04	Практикум по самоорганизации
4.2.	Б1.06	Иностранный язык
4.3.	Б1.09	Проектная деятельность
5.	УК-5	Способен учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
5.1.	Б1.03	Философия и основы критического мышления
5.2.	Б1.06	Иностранный язык
6.	УК-6	Способен к рефлексии, самоанализу и самооценке
6.1.	Б1.04	Практикум по самоорганизации
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень психологической, эмоциональной и физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной жизни
7.1.	Б1.04	Практикум по самоорганизации
7.2.	Б1.05	Физическая культура и спорт
8.	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций
8.1.	Б1.08	Основы комплексной безопасности
9.	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
9.1.	Б1.28	Основы управленческой деятельности
10.	УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им
10.1.	Б1.07	Правовая культура
11.	УК-11	Способен понимать роль России в современном мире, формировать национальную идентичность и патриотизм
11.1.	Б1.01	История России
11.2.	Б1.02	Основы российской государственности
12.	ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности
12.1.	Б1.13	Математика
12.2.	Б1.14	Физика
12.3.	Б1.15	Введение в специальность
12.4.	Б1.17	Кратные интегралы и теория поля

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
12.5.	Б1.18	Основы вычислительной техники
12.6.	Б1.19	Квантовая теория поля
12.7.	Б1.21	Электротехника
12.8.	Б1.23	Математические методы в физике
12.9.	Б1.24	Схемотехника и электроника
12.10.	Б1.25	Физические принципы квантовой теории информации
12.11.	Б1.27	Фундаментальные основы квантовых технологий
12.12.	Б1.36	Квантовые алгоритмы и вычисления
12.13.	Б1.ДВ.01.01	Нейроинформатика
12.14.	Б1.ДВ.01.02	Нейронные логические сети
13.	ОПК-2	Способен понимать устройство и историю развития транспортной системы
13.1.	Б1.10	Общий курс беспилотных транспортных систем
13.2.	Б1.11	История транспорта
13.3.	Б1.12	Общий курс транспорта
14.	ОПК-3	Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности
14.1.	Б1.16	Алгоритмизация и программирование
14.2.	Б1.22	Технологии баз данных
14.3.	Б1.26	Низкоуровневое программирование
14.4.	Б1.38	Открытые программные платформы
14.5.	Б1.45	Unix-системы
15.	ОПК-4	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
15.1.	Б1.16	Алгоритмизация и программирование
15.2.	Б1.26	Низкоуровневое программирование
15.3.	Б1.34	Организация операционных систем
15.4.	Б1.38	Открытые программные платформы
15.5.	Б1.45	Unix-системы
15.6.	ФТД.01	Программирование для процессоров архитектуры x86
15.7.	ФТД.02	Системное администрирование
16.	ОПК-5	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
16.1.	Б1.22	Технологии баз данных
16.2.	Б1.29	Организация вычислительных машин и систем
16.3.	Б1.31	Архитектуры квантовых компьютеров
16.4.	Б1.41	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
16.5.	Б1.46	Стандартизация и сертификация вычислительных систем и сетей
17.	ОПК-6	Способен инсталлировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности
17.1.	Б1.22	Технологии баз данных
17.2.	Б1.34	Организация операционных систем
17.3.	Б1.38	Открытые программные платформы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
17.4.	Б1.39	Основы управления информационной безопасностью
17.5.	Б1.44	Комплексное обеспечение защиты объекта информатизации
17.6.	Б1.45	Unix-системы
18.	ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
18.1.	Б1.15	Введение в специальность
18.2.	Б1.16	Алгоритмизация и программирование
18.3.	Б1.20	Основы информационной безопасности
18.4.	ФТД.01	Программирование для процессоров архитектуры x86
19.	ПК-1	Способность свободно владеть профессиональными знаниями для анализа и синтеза физической информации в области физики квантовых вычислений
19.1.	Б1.19	Квантовая теория поля
19.2.	Б1.25	Физические принципы квантовой теории информации
19.3.	Б1.27	Фундаментальные основы квантовых технологий
19.4.	Б1.31	Архитектуры квантовых компьютеров
19.5.	Б1.32	Квантовая теория информации
19.6.	Б1.36	Квантовые алгоритмы и вычисления
20.	ПК-2	Способность к поиску, критическому анализу, обобщению и систематизации научной информации в области физики квантовых вычислений
20.1.	Б1.27	Фундаментальные основы квантовых технологий
21.	ПК-3	Способность применять физические основы процессов, использующихся в квантовых технологиях для шифрования информации
21.1.	Б1.32	Квантовая теория информации
21.2.	Б1.33	Квантовая криптография
22.	ПК-4	Способность управлять планово-профилактическими работами и проводить техническое обслуживание на оборудовании компьютерной сети и участка сети квантовых коммуникаций
22.1.	Б1.35	Компьютерные сети
22.2.	Б1.37	Квантовые сети и коммуникации
22.3.	Б1.42	Магистральные квантовые сети
23.	ПК-5	Способность выявлять и устранять технические проблемы в компьютерной сети и на участке сети квантовых коммуникаций
23.1.	Б1.35	Компьютерные сети
23.2.	Б1.37	Квантовые сети и коммуникации
23.3.	Б1.42	Магистральные квантовые сети
24.	ПК-6	Способность проводить технологическое обеспечение технической эксплуатации оборудования компьютерной сети и участка сети квантовых коммуникаций
24.1.	Б1.31	Архитектуры квантовых компьютеров
24.2.	Б1.35	Компьютерные сети
24.3.	Б1.37	Квантовые сети и коммуникации
24.4.	Б1.42	Магистральные квантовые сети
25.	ПК-7	Способность администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты
25.1.	Б1.40	Техническая защита информации
25.2.	Б1.44	Комплексное обеспечение защиты объекта информатизации
25.3.	ФТД.02	Системное администрирование

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
26.	ПК-8	Способность участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты и принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации
26.1.	Б1.30	Криптографическая защита информации
26.2.	Б1.39	Основы управления информационной безопасностью
26.3.	Б1.40	Техническая защита информации
26.4.	Б1.41	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
26.5.	Б1.43	Аудит информационной безопасности
26.6.	Б1.44	Комплексное обеспечение защиты объекта информатизации
27.	ПК-9	Способность оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов
27.1.	Б1.46	Стандартизация и сертификация вычислительных систем и сетей
27.2.	Б1.47	Организация выполнения выпускной квалификационной работы
28.	ПК-10	Способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности
28.1.	Б1.20	Основы информационной безопасности
28.2.	Б1.41	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
28.3.	Б1.46	Стандартизация и сертификация вычислительных систем и сетей
28.4.	Б1.47	Организация выполнения выпускной квалификационной работы
29.	ПК-11	Способность организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности
29.1.	Б1.28	Основы управленческой деятельности

Направление 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии. Направленность: Квантовые вычислительные системы и сети - прием 2026 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	**2**	**3**	**4**
1	Б1.ДВ.01.01	Нейроинформатика	ОПК-1
2	Б1.ДВ.01.02	Нейронные логические сети	ОПК-1
3	Б1.01	История России	УК-11
4	Б1.02	Основы российской государственности	УК-11
5	Б1.03	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-5
6	Б1.04	Практикум по самоорганизации	УК-1, УК-4, УК-6, УК-7
7	Б1.05	Физическая культура и спорт	УК-7
8	Б1.06	Иностранный язык	УК-4, УК-5
9	Б1.07	Правовая культура	УК-10
10	Б1.08	Основы комплексной безопасности	УК-8
11	Б1.09	Проектная деятельность	УК-1, УК-4
12	Б1.10	Общий курс беспилотных транспортных систем	ОПК-2
13	Б1.11	История транспорта	ОПК-2
14	Б1.12	Общий курс транспорта	ОПК-2
15	Б1.13	Математика	ОПК-1
16	Б1.14	Физика	ОПК-1
17	Б1.15	Введение в специальность	ОПК-1, ОПК-7
18	Б1.16	Алгоритмизация и программирование	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-7
19	Б1.17	Кратные интегралы и теория поля	ОПК-1
20	Б1.18	Основы вычислительной техники	ОПК-1
21	Б1.19	Квантовая теория поля	ОПК-1, ПК-1
22	Б1.20	Основы информационной безопасности	ОПК-7, ПК-10
23	Б1.21	Электротехника	ОПК-1
24	Б1.22	Технологии баз данных	ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6
25	Б1.23	Математические методы в физике	ОПК-1
26	Б1.24	Схемотехника и электроника	ОПК-1
27	Б1.25	Физические принципы квантовой теории информации	ОПК-1, ПК-1
28	Б1.26	Низкоуровневое программирование	ОПК-3, ОПК-4
29	Б1.27	Фундаментальные основы квантовых технологий	ОПК-1, ПК-1, ПК-2
30	Б1.28	Основы управленческой деятельности	УК-2, УК-3, УК-9, ПК-11
31	Б1.29	Организация вычислительных машин и систем	ОПК-5
32	Б1.30	Криптографическая защита информации	ПК-8
33	Б1.31	Архитектуры квантовых компьютеров	ОПК-5, ПК-1, ПК-6
34	Б1.32	Квантовая теория информации	ПК-1, ПК-3
35	Б1.33	Квантовая криптография	ПК-3
36	Б1.34	Организация операционных систем	ОПК-4, ОПК-6
37	Б1.35	Компьютерные сети	ПК-4, ПК-5, ПК-6
38	Б1.36	Квантовые алгоритмы и вычисления	ОПК-1, ПК-1
39	Б1.37	Квантовые сети и коммуникации	ПК-4, ПК-5, ПК-6
40	Б1.38	Открытые программные платформы	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
41	Б1.39	Основы управления информационной безопасностью	ОПК-6, ПК-8
42	Б1.40	Техническая защита информации	ПК-7, ПК-8
43	Б1.41	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	ОПК-5, ПК-8, ПК-10
44	Б1.42	Магистральные квантовые сети	ПК-4, ПК-5, ПК-6
45	Б1.43	Аудит информационной безопасности	ПК-8
46	Б1.44	Комплексное обеспечение защиты объекта информатизации	ОПК-6, ПК-7, ПК-8
47	Б1.45	Unix-системы	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6
48	Б1.46	Стандартизация и сертификация вычислительных систем и сетей	ОПК-5, ПК-9, ПК-10
49	Б1.47	Организация выполнения выпускной квалификационной работы	УК-1, УК-2, ПК-9, ПК-10
50	Б2.ДВ.01.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)	УК-1, УК-3, УК-8
51	Б2.ДВ.01.01(П)	Эксплуатационная практика	ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11
52	Б2.01(У)	Технологическая практика	ПК-2, ПК-9
53	Б2.ДВ.02.02(П)	Исследовательская практика (отраслевая)	УК-1, УК-3, УК-8
54	Б2.ДВ.02.01(П)	Исследовательская практика	ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-10
55	Б3.01(Д)	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, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
56	ФТД.01	Программирование для процессоров архитектуры x86	ОПК-4, ОПК-7
57	ФТД.02	Системное администрирование	ОПК-4, ПК-7