МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт железнодорожного транспорта

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Учебный план, как компонент образовательной программы базового высшего образования по специальности 10.05.01 - Компьютерная безопасность, утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность

Специализация: Безопасность компьютерных систем и сетей (в сфере связи, информационных и коммуникационных технологий)

Кафедра № 97 - «Вычислительные системы и квантовые коммуникации»

Квалификация: Специалист по информационной безопасности
Программа подготовки: базовое высшее образование
Форма обучения: очная
Срок обучения: 5г 6м

Идентификационный номер 4346900-2026

Образовательный стандарт № 397/а

от 06.05.2026

Типы задач профессиональной деятельности
- контрольно-аналитический, научно-исследовательский, организационно-управленческий, проектно-технологический, проектный, 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 ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)

ID подписи: 11992

Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич

Дата: 01.09.2026

Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность. Специализация: Безопасность компьютерных систем и сетей (в сфере связи, информационных и коммуникационных технологий) - 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	К	К	К	К	К	К	К	К
2																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	У	У	К	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	П	П	П	П	К	К	К	К	К
5																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
6	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К																										

Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность. Специализация: Безопасность компьютерных систем и сетей (в сфере связи, информационных и коммуникационных технологий) - 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	33	48		6	11			1		10404	2112	1056	1632		289	1080	176	32	304		30	1080	176	48	288		30	1080	224	64	224		30	972	240	128	144		27		
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	33	46		6	11			1		10260	2080	1056	1600		285	1080	176	32	304		30	1080	176	48	288		30	1080	224	64	224		30	972	240	128	144		27		
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							УРТиТБ	26
Б1.09	Проектная деятельность		1-10								1080			320		30	108			32		3	108			32		3	108			32		3	108			32		3	ВСиКК	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	ММСС	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																			ВСиКК	97
Б1.16	Языки программирования	2	1								432	64	80	16		12	216	32	32	16		6	216	32	48			6													ВСиКК	97
Б1.17	Основы вычислительной техники	3									144	32		32		4													144	32		32		4							ВСиКК	97
Б1.18	Технологии программирования	3				3					144	32	32			4													144	32	32			4							ВСиКК	97
Б1.19	Дискретная математика		3								108	32		32		3													108	32		32		3							ММСС	165
Б1.20	Основы информационной безопасности	4				4					144	32	48			4																			144	32	48			4	ВСиКК	97
Б1.21	Теоретические основы электротехники		3								108	32	16			3													108	32	16			3							ЭЭТ	65
Б1.22	Линейная алгебра		2								108	32		16		3							108	32		16		3													ММСС	165
Б1.23	Математическая логика и теория алгоритмов		4								72	32		16		2																			72	32		16		2	ММСС	165
Б1.24	Теория информации и кодирования		4								108	32		16		3																			108	32		16		3	ВСиКК	97
Б1.25	Веб-программирование		4			4					108	32	32			3																			108	32	32			3	ВСиКК	97
Б1.26	Схемотехника и электроника	4									144	32	32	16		4																			144	32	32	16		4	ВСиКК	97
Б1.27	Структуры и алгоритмы обработки данных	5									144	32	32			4																									ВСиКК	97
Б1.28	Организация вычислительных машин и систем	5									180	48	48			5																									ВСиКК	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		
Б1.29	Язык ассемблера	5				5					216	48	48			6																								ВСиКК	97
Б1.30	Основы управленческой деятельности		5								72	16		16		2																								УТБ	131
Б1.31	Гуманитарные аспекты информационной безопасности		5								144	32		32		4																								ВСиКК	97
Б1.32	Криптографическая защита информации	6	5			6					288	64		64		8																								ВСиКК	97
Б1.33	Базы данных	6			6						180	48	48			5																								ВСиКК	97
Б1.34	Операционные системы	6			6						180	48	48			5																								ВСиКК	97
Б1.35	Архитектуры вычислительных систем и комплексов		6								144	32	32			4																								ВСиКК	97
Б1.36	Компьютерные сети	7	6		7						360	80	96			10																								ВСиКК	97
Б1.37	Техническая защита информации	7				7					144	32	32			4																								ВСиКК	97
Б1.38	Основы управления информационной безопасностью	7				7					144	32		32		4																								ВСиКК	97
Б1.39	Системное администрирование		7								180	48	48			5																								ВСиКК	97
Б1.40	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности		7								108	32		16		3																								ВСиКК	97
Б1.41	Unix-системы	8	7			8					288	64	64			8																								ВСиКК	97
Б1.42	Защита программ и данных		8								108	32		32		3																								ВСиКК	97
Б1.43	Программно-аппаратные средства защиты информации	8				8					144	32	32			4																								ВСиКК	97
Б1.44	Комплексное обеспечение защиты объекта информатизации		8		8						144	32		32		4																								ВСиКК	97
Б1.45	Безопасность серверных операционных систем	8									180	48	48			5																								ВСиКК	97
Б1.46	Нейроинформатика и логические нейронные сети	9	8								252	64		64		7																								ВСиКК	97
Б1.47	Аудит информационной безопасности		9								144	32		32		4																								ВСиКК	97
Б1.48	Безопасность компьютерных сетей	9			9						180	48	32			5																								ВСиКК	97
Б1.49	Отказоустойчивые компьютерные архитектуры	9									144	32	32			4																								ВСиКК	97
Б1.50	Методы исследования защищенности объектов информатизации		9			9					180	48		32		5																								ВСиКК	97
Б1.51	Стандартизация и сертификация систем информационной безопасности	10									144	32		32		4																								ВСиКК	97
Б1.52	Защищенные центры обработки данных		10			10					180	32	48			5																								ВСиКК	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		
Б1.53	Проектирование защищенных компьютерных сетей	10			10						180	48	32			5																								ВСиКК	97
Б1.54	Квантовая криптография	10									180	32		32		5																								ВСиКК	97
Б1.55	Защищенные программные платформы	10									144	32	32			4																								ВСиКК	97
Б1.56	Искусственный интеллект в информационной безопасности		10								144	32		32		4																								ВСиКК	97
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		1								180	32	32			5																									
Б1.ДВ.01.01	Техническая защита каналов передачи данных		9								180	32	32			5																								ВСиКК	97
Б1.ДВ.01.02	Телекоммуникационное оборудование защищенных сетей																																						ВСиКК	97
ФТД	Факультативные дисциплины		2								144	32		32		4																									
ФТД.01	Низкоуровневое программирование		5								72	16		16		2																								ВСиКК	97
ФТД.02	Технологии хранения данных		6								72	16		16		2																								ВСиКК	97

[Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность. Специализация: Безопасность компьютерных систем и сетей (в сфере связи, информационных и коммуникационных технологий) - 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	33	48		6	11			1		10404	2112	1056	1632		289	1080	224	128	128		30	1008	224	176	80		28	1008	208	160	80		28	936	208	112	128		26		
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	33	46		6	11			1		10260	2080	1056	1600		285	1008	208	128	112		28	936	208	176	64		26	1008	208	160	80		28	936	208	112	128		26		
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																								УРТиТБ	26
Б1.09	Проектная деятельность		1-10								1080			320		30	108			32		3	108			32		3	108			32		3	108			32		3	ВСиКК	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																								ММСС	165
Б1.14	Физика	2-4									432	96	32	96		12																								Физика	102
Б1.15	Введение в специальность		1								144	16		16		4																								ВСиКК	97
Б1.16	Языки программирования	2	1								432	64	80	16		12																								ВСиКК	97
Б1.17	Основы вычислительной техники	3									144	32		32		4																								ВСиКК	97
Б1.18	Технологии программирования	3				3					144	32	32			4																								ВСиКК	97
Б1.19	Дискретная математика		3								108	32		32		3																								ММСС	165
Б1.20	Основы информационной безопасности	4				4					144	32	48			4																								ВСиКК	97
Б1.21	Теоретические основы электротехники		3								108	32	16			3																								ЭЭТ	65
Б1.22	Линейная алгебра		2								108	32		16		3																								ММСС	165
Б1.23	Математическая логика и теория алгоритмов		4								72	32		16		2																								ММСС	165
Б1.24	Теория информации и кодирования		4								108	32		16		3																								ВСиКК	97
Б1.25	Веб-программирование		4			4					108	32	32			3																								ВСиКК	97
Б1.26	Схемотехника и электроника	4									144	32	32	16		4																								ВСиКК	97
Б1.27	Структуры и алгоритмы обработки данных	5									144	32	32			4	144	32	32			4																		ВСиКК	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		
Б1.28	Организация вычислительных машин и систем	5									180	48	48			5	180	48	48			5																		ВСиКК	97
Б1.29	Язык ассемблера	5				5					216	48	48			6	216	48	48			6																		ВСиКК	97
Б1.30	Основы управленческой деятельности		5								72	16		16		2	72	16		16		2																		УТБ	131
Б1.31	Гуманитарные аспекты информационной безопасности		5								144	32		32		4	144	32		32		4																		ВСиКК	97
Б1.32	Криптографическая защита информации	6	5			6					288	64		64		8	144	32		32		4	144	32		32		4												ВСиКК	97
Б1.33	Базы данных	6			6						180	48	48			5							180	48	48			5												ВСиКК	97
Б1.34	Операционные системы	6			6						180	48	48			5							180	48	48			5												ВСиКК	97
Б1.35	Архитектуры вычислительных систем и комплексов		6								144	32	32			4							144	32	32			4												ВСиКК	97
Б1.36	Компьютерные сети	7	6		7						360	80	96			10							180	48	48			5	180	32	48			5						ВСиКК	97
Б1.37	Техническая защита информации	7				7					144	32	32			4													144	32	32			4						ВСиКК	97
Б1.38	Основы управления информационной безопасностью	7				7					144	32		32		4													144	32		32		4						ВСиКК	97
Б1.39	Системное администрирование		7								180	48	48			5													180	48	48			5						ВСиКК	97
Б1.40	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности		7								108	32		16		3													108	32		16		3						ВСиКК	97
Б1.41	Unix-системы	8	7			8					288	64	64			8													144	32	32			4	144	32	32			4	ВСиКК	97
Б1.42	Защита программ и данных		8								108	32		32		3																		108	32		32		3	ВСиКК	97
Б1.43	Программно-аппаратные средства защиты информации	8				8					144	32	32			4																		144	32	32			4	ВСиКК	97
Б1.44	Комплексное обеспечение защиты объекта информатизации		8		8						144	32		32		4																		144	32		32		4	ВСиКК	97
Б1.45	Безопасность серверных операционных систем	8									180	48	48			5																		180	48	48			5	ВСиКК	97
Б1.46	Нейроинформатика и логические нейронные сети	9	8								252	64		64		7																		108	32		32		3	ВСиКК	97
Б1.47	Аудит информационной безопасности		9								144	32		32		4																								ВСиКК	97
Б1.48	Безопасность компьютерных сетей	9			9						180	48	32			5																								ВСиКК	97
Б1.49	Отказоустойчивые компьютерные архитектуры	9									144	32	32			4																								ВСиКК	97
Б1.50	Методы исследования защищенности объектов информатизации		9			9					180	48		32		5																								ВСиКК	97
Б1.51	Стандартизация и сертификация систем информационной безопасности	10									144	32		32		4																								ВСиКК	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		
Б1.52	Защищенные центры обработки данных		10			10					180	32	48			5																								ВСиКК	97
Б1.53	Проектирование защищенных компьютерных сетей	10			10						180	48	32			5																								ВСиКК	97
Б1.54	Квантовая криптография	10									180	32		32		5																								ВСиКК	97
Б1.55	Защищенные программные платформы	10									144	32	32			4																								ВСиКК	97
Б1.56	Искусственный интеллект в информационной безопасности		10								144	32		32		4																								ВСиКК	97
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		1								180	32	32			5																									
Б1.ДВ.01.01	Техническая защита каналов передачи данных		9								180	32	32			5																								ВСиКК	97
Б1.ДВ.01.02	Телекоммуникационное оборудование защищенных сетей																																						ВСиКК	97
ФТД	Факультативные дисциплины		2								144	32		32		4	72	16		16		2	72	16		16		2													
ФТД.01	Низкоуровневое программирование		5								72	16		16		2	72	16		16		2																		ВСиКК	97
ФТД.02	Технологии хранения данных		6								72	16		16		2							72	16		16		2												ВСиКК	97

Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность. Специализация: Безопасность компьютерных систем и сетей (в сфере связи, информационных и коммуникационных технологий) - прием 2026 года

2. План (курсы 5 и 6)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	Курс 5												Курс 6												Кафедра	Код
												в том числе						Семестр 9						Семестр 10						Семестр 11						Семестр 12							
		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	33	48		6	11			1		10404	2112	1056	1632		289	1080	224	96	128		30	1080	208	112	128		30													
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	33	46		6	11			1		10260	2080	1056	1600		285	1080	224	96	128		30	1080	208	112	128		30													
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																								УРТиТБ	26
Б1.09	Проектная деятельность		1-10								1080			320		30	108			32		3	108			32		3												ВСиКК	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																								ММСС	165
Б1.14	Физика	2-4									432	96	32	96		12																								Физика	102
Б1.15	Введение в специальность		1								144	16		16		4																								ВСиКК	97
Б1.16	Языки программирования	2	1								432	64	80	16		12																								ВСиКК	97
Б1.17	Основы вычислительной техники	3									144	32		32		4																								ВСиКК	97
Б1.18	Технологии программирования	3				3					144	32	32			4																								ВСиКК	97
Б1.19	Дискретная математика		3								108	32		32		3																								ММСС	165
Б1.20	Основы информационной безопасности	4				4					144	32	48			4																								ВСиКК	97
Б1.21	Теоретические основы электротехники		3								108	32	16			3																								ЭЭТ	65
Б1.22	Линейная алгебра		2								108	32		16		3																								ММСС	165
Б1.23	Математическая логика и теория алгоритмов		4								72	32		16		2																								ММСС	165
Б1.24	Теория информации и кодирования		4								108	32		16		3																								ВСиКК	97
Б1.25	Веб-программирование		4			4					108	32	32			3																								ВСиКК	97
Б1.26	Схемотехника и электроника	4									144	32	32	16		4																								ВСиКК	97
Б1.27	Структуры и алгоритмы обработки данных	5									144	32	32			4																								ВСиКК	97
Б1.28	Организация вычислительных машин и систем	5									180	48	48			5																								ВСиКК	97

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	Курс 5												Курс 6												Кафедра	Код
												в том числе					Семестр 9						Семестр 10						Семестр 11						Семестр 12							
		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		
Б1.29	Язык ассемблера	5				5					216	48	48			6																								ВСиКК	97
Б1.30	Основы управленческой деятельности		5								72	16		16		2																								УТБ	131
Б1.31	Гуманитарные аспекты информационной безопасности		5								144	32		32		4																								ВСиКК	97
Б1.32	Криптографическая защита информации	6	5			6					288	64		64		8																								ВСиКК	97
Б1.33	Базы данных	6			6						180	48	48			5																								ВСиКК	97
Б1.34	Операционные системы	6			6						180	48	48			5																								ВСиКК	97
Б1.35	Архитектуры вычислительных систем и комплексов		6								144	32	32			4																								ВСиКК	97
Б1.36	Компьютерные сети	7	6		7						360	80	96			10																								ВСиКК	97
Б1.37	Техническая защита информации	7				7					144	32	32			4																								ВСиКК	97
Б1.38	Основы управления информационной безопасностью	7				7					144	32		32		4																								ВСиКК	97
Б1.39	Системное администрирование		7								180	48	48			5																								ВСиКК	97
Б1.40	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности		7								108	32		16		3																								ВСиКК	97
Б1.41	Unix-системы	8	7			8					288	64	64			8																								ВСиКК	97
Б1.42	Защита программ и данных		8								108	32		32		3																								ВСиКК	97
Б1.43	Программно-аппаратные средства защиты информации	8				8					144	32	32			4																								ВСиКК	97
Б1.44	Комплексное обеспечение защиты объекта информатизации		8		8						144	32		32		4																								ВСиКК	97
Б1.45	Безопасность серверных операционных систем	8									180	48	48			5																								ВСиКК	97
Б1.46	Нейроинформатика и логические нейронные сети	9	8								252	64		64		7	144	32		32		4																		ВСиКК	97
Б1.47	Аудит информационной безопасности		9								144	32		32		4	144	32		32		4																		ВСиКК	97
Б1.48	Безопасность компьютерных сетей	9			9						180	48	32			5	180	48	32			5																		ВСиКК	97
Б1.49	Отказоустойчивые компьютерные архитектуры	9									144	32	32			4	144	32	32			4																		ВСиКК	97
Б1.50	Методы исследования защищенности объектов информатизации		9			9					180	48		32		5	180	48		32		5																		ВСиКК	97
Б1.51	Стандартизация и сертификация систем информационной безопасности	10									144	32		32		4							144	32		32		4												ВСиКК	97
Б1.52	Защищенные центры обработки данных		10			10					180	32	48			5							180	32	48			5												ВСиКК	97

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	Курс 5												Курс 6												Кафедра	Код
												в том числе					Семестр 9						Семестр 10						Семестр 11						Семестр 12							
		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		
Б1.53	Проектирование защищенных компьютерных сетей	10			10						180	48	32			5							180	48	32			5												ВСиКК	97
Б1.54	Квантовая криптография	10									180	32		32		5							180	32		32		5												ВСиКК	97
Б1.55	Защищенные программные платформы	10									144	32	32			4							144	32	32			4												ВСиКК	97
Б1.56	Искусственный интеллект в информационной безопасности		10								144	32		32		4							144	32		32		4												ВСиКК	97
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		1								180	32	32			5	180	32	32			5																			
Б1.ДВ.01.01	Техническая защита каналов передачи данных		9								180	32	32			5	180	32	32			5																		ВСиКК	97
Б1.ДВ.01.02	Телекоммуникационное оборудование защищенных сетей																																							ВСиКК	97
ФТД	Факультативные дисциплины		2								144	32		32		4																									
ФТД.01	Низкоуровневое программирование		5								72	16		16		2																								ВСиКК	97
ФТД.02	Технологии хранения данных		6								72	16		16		2																								ВСиКК	97

Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность. Специализация: Безопасность компьютерных систем и сетей (в сфере связи, информационных и коммуникационных технологий) - прием 2026 года

2. План (практики, ГИА)

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Семестр 1					Семестр 2					Кафедра	Код кафедры
									Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ		
					Всего	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			
	Итого		8		2160			60	20	1080			30	20	2160			30		
Б2	Блок 2 "Практика"		8		1512			42	8	432			12	20	1512			30		
Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика		1		108			3						2	108			3		
		2	4	Нет	108			3						2	108			3	ВСиКК	97
Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)		1		108			3						2	108			3		
		2	4	Нет	108			3						2	108			3	ВСиКК	97
Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая практика		1		216			6						4	216			6		
		3	6	Нет	216			6						4	216			6	ВСиКК	97
Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)		1		216			6						4	216			6		
		3	6	Нет	216			6						4	216			6	ВСиКК	97
Б2.ДВ.03.01(П)	Эксплуатационная практика		1		216			6						4	216			6		
		4	8	Нет	216			6						4	216			6	ВСиКК	97
Б2.ДВ.03.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)		1		216			6						4	216			6		
		4	8	Нет	216			6						4	216			6	ВСиКК	97
Б2.01(П)	Научно-исследовательская работа		1		216			6	4	216			6		216					
		6	11	Нет	216			6	4	216			6						ВСиКК	97
Б2.02(П)	Преддипломная практика		1		216			6	4	216			6		216					
		6	11	Нет	216			6	4	216			6						ВСиКК	97
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				648			18	12	648			18		648					
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				648			18	12	648			18		648					
		6		Нет	648			18	12	648			18						ВСиКК	97

Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность. Специализация: Безопасность компьютерных систем и сетей (в сфере связи, информационных и коммуникационных технологий) - 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)				334	60	30	30	60	30	30	64	30	34	60	28	32	60	30	30	30	30	
Итого по плану	100	0	6	330	60	30	30	60	30	30	60	28	32	60	28	32	60	30	30	30	30	
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	100	0	2	285	60	30	30	57	30	27	54	28	26	54	28	26	60	30	30			
Блок 2 "Практика"	100	0	56	27				3		3	6		6	6		6				12	12	
Факультативные дисциплины				4							4	2	2									
Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"	100	0	0	18																18	18	

	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	7	3	4			
	Зачет (Зачет)	13	7	6	11	6	5	9	5	4	8	4	4	7	4	3			
	Курсовой проект (КП)							2		2	2	1	1	2	1	1			
	Курсовая работа (КР)				3	1	2	2	1	1	4	2	2	2	1	1			
	Дифференцированный зачет (Диф.зачёт)				1		1	1		1	1		1				2	2	
	Эссе (Эс)	1		1															

Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность. Специализация: Безопасность компьютерных систем и сетей (в сфере связи, информационных и коммуникационных технологий) - 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
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1.30	Основы управленческой деятельности
3.	УК-3	Способен организовать работу команды для достижения поставленной цели
3.1.	Б1.30	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.	Б1.30	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
10.2.	Б1.30	Основы управленческой деятельности
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
11.3.	Б1.31	Гуманитарные аспекты информационной безопасности
12.	ОПК-1	Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства
12.1.	Б1.09	Проектная деятельность
12.2.	Б1.15	Введение в специальность
12.3.	Б1.20	Основы информационной безопасности
12.4.	Б1.24	Теория информации и кодирования

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
12.5.	Б1.31	Гуманитарные аспекты информационной безопасности
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 на основании совокупности математических методов, физических законов и моделей разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности
14.1.	Б1.13	Математика
14.2.	Б1.14	Физика
14.3.	Б1.22	Линейная алгебра
14.4.	Б1.19	Дискретная математика
14.5.	Б1.17	Основы вычислительной техники
14.6.	Б1.21	Теоретические основы электротехники
14.7.	Б1.23	Математическая логика и теория алгоритмов
14.8.	Б1.24	Теория информации и кодирования
14.9.	Б1.26	Схемотехника и электроника
14.10.	Б1.32	Криптографическая защита информации
14.11.	Б1.46	Нейроинформатика и логические нейронные сети
14.12.	Б1.54	Квантовая криптография
14.13.	Б1.56	Искусственный интеллект в информационной безопасности
15.	ОПК-4	Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации
15.1.	Б1.40	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
16.	ОПК-5	Способен создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ
16.1.	Б1.16	Языки программирования
16.2.	Б1.18	Технологии программирования
16.3.	Б1.25	Веб-программирование
16.4.	Б1.27	Структуры и алгоритмы обработки данных
16.5.	Б1.29	Язык ассемблера
16.6.	Б1.33	Базы данных
16.7.	Б1.41	Unix-системы
16.8.	ФТД.01	Низкоуровневое программирование
16.9.	ФТД.02	Технологии хранения данных
17.	ОПК-6	Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей
17.1.	Б1.28	Организация вычислительных машин и систем
17.2.	Б1.35	Архитектуры вычислительных систем и комплексов
17.3.	Б1.48	Безопасность компьютерных сетей
17.4.	Б1.53	Проектирование защищенных компьютерных сетей
17.5.	Б1.56	Искусственный интеллект в информационной безопасности

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
18.	ОПК-7	Способен разрабатывать политики безопасности, политики управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации
18.1.	Б1.34	Операционные системы
18.2.	Б1.39	Системное администрирование
18.3.	Б1.41	Unix-системы
18.4.	Б1.42	Защита программ и данных
18.5.	Б1.45	Безопасность серверных операционных систем
18.6.	Б1.49	Отказоустойчивые компьютерные архитектуры
18.7.	Б1.52	Защищенные центры обработки данных
18.8.	Б1.55	Защищенные программные платформы
19.	ПК-1	Способность анализировать и оценивать защищенность программно-аппаратных средств защиты информации
19.1.	Б1.37	Техническая защита информации
19.2.	Б1.43	Программно-аппаратные средства защиты информации
19.3.	Б1.50	Методы исследования защищенности объектов информатизации
19.4.	Б1.ДВ.01.01	Техническая защита каналов передачи данных
19.5.	Б1.ДВ.01.02	Телекоммуникационное оборудование защищенных сетей
20.	ПК-2	Способность проводить анализ и обеспечение безопасности компьютерных систем
20.1.	Б1.47	Аудит информационной безопасности
20.2.	Б1.53	Проектирование защищенных компьютерных сетей
21.	ПК-3	Способность проводить сертификационные испытания средств защиты информации
21.1.	Б1.51	Стандартизация и сертификация систем информационной безопасности
22.	ПК-4	Способность применять аналитические и правовые подходы в расследовании компьютерных инцидентов
22.1.	Б1.40	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
22.2.	Б1.47	Аудит информационной безопасности
23.	ПК-5	Способность формализовывать задачи управления безопасностью и анализировать риски функционирования компьютерных систем
23.1.	Б1.38	Основы управления информационной безопасностью
23.2.	Б1.56	Искусственный интеллект в информационной безопасности
24.	ПК-6	Способность анализировать архитектуру, компоненты и характеристики телекоммуникационных и автоматизированных систем, выявлять потенциальные уязвимости и оценивать информационные риски
24.1.	Б1.35	Архитектуры вычислительных систем и комплексов
24.2.	Б1.36	Компьютерные сети
24.3.	Б1.45	Безопасность серверных операционных систем
24.4.	Б1.49	Отказоустойчивые компьютерные архитектуры
24.5.	Б1.50	Методы исследования защищенности объектов информатизации
24.6.	Б1.53	Проектирование защищенных компьютерных сетей
24.7.	Б1.55	Защищенные программные платформы
25.	ПК-7	Способность выбирать и применять технические средства защиты информации, обеспечивать их функционирование, проводить восстановление и замену отказавших компонентов
25.1.	Б1.36	Компьютерные сети
25.2.	Б1.37	Техническая защита информации
25.3.	Б1.ДВ.01.01	Техническая защита каналов передачи данных
25.4.	Б1.ДВ.01.02	Телекоммуникационное оборудование защищенных сетей

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
26.	ПК-8	Способность разрабатывать технические задания, проектировать и исследовать подсистемы информационной безопасности автоматизированных систем с учетом требований стандартов и технико-экономических обоснований
26.1.	Б1.38	Основы управления информационной безопасностью
26.2.	Б1.44	Комплексное обеспечение защиты объекта информатизации
26.3.	Б1.51	Стандартизация и сертификация систем информационной безопасности
27.	ПК-9	Способность проводить тестирование, отладку и оценку эффективности программных и программно-аппаратных средств защиты информации, обеспечивая необходимый уровень защищенности систем
27.1.	Б1.34	Операционные системы
27.2.	Б1.39	Системное администрирование
27.3.	Б1.42	Защита программ и данных
27.4.	Б1.43	Программно-аппаратные средства защиты информации
28.	ПК-10	Способность осуществлять инструментальный мониторинг и анализ состояния безопасности компьютерных систем и сетей, выявлять уязвимости и оценивать уровень защищенности
28.1.	Б1.36	Компьютерные сети
28.2.	Б1.44	Комплексное обеспечение защиты объекта информатизации
28.3.	Б1.47	Аудит информационной безопасности
28.4.	Б1.48	Безопасность компьютерных сетей
29.	ПК-11	Способность разрабатывать и формализовывать требования к безопасности информации, а также создавать и внедрять политики безопасности для компьютерных систем и сетей с учетом актуальных угроз и стандартов
29.1.	Б1.48	Безопасность компьютерных сетей
29.2.	Б1.49	Отказоустойчивые компьютерные архитектуры
29.3.	Б1.51	Стандартизация и сертификация систем информационной безопасности

Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность. Специализация: Безопасность компьютерных систем и сетей (в сфере связи, информационных и коммуникационных технологий) - прием 2026 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.ДВ.01.01	Техническая защита каналов передачи данных	ПК-1, ПК-7
2	Б1.ДВ.01.02	Телекоммуникационное оборудование защищенных сетей	ПК-1, ПК-7
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, ОПК-1
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-3
16	Б1.14	Физика	ОПК-3
17	Б1.15	Введение в специальность	ОПК-1
18	Б1.16	Языки программирования	ОПК-5
19	Б1.17	Основы вычислительной техники	ОПК-3
20	Б1.18	Технологии программирования	ОПК-5
21	Б1.19	Дискретная математика	ОПК-3
22	Б1.20	Основы информационной безопасности	ОПК-1
23	Б1.21	Теоретические основы электротехники	ОПК-3
24	Б1.22	Линейная алгебра	ОПК-3
25	Б1.23	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-3
26	Б1.24	Теория информации и кодирования	ОПК-1, ОПК-3
27	Б1.25	Веб-программирование	ОПК-5
28	Б1.26	Схемотехника и электроника	ОПК-3
29	Б1.27	Структуры и алгоритмы обработки данных	ОПК-5
30	Б1.28	Организация вычислительных машин и систем	ОПК-6
31	Б1.29	Язык ассемблера	ОПК-5
32	Б1.30	Основы управленческой деятельности	УК-2, УК-3, УК-9, УК-10
33	Б1.31	Гуманитарные аспекты информационной безопасности	УК-11, ОПК-1
34	Б1.32	Криптографическая защита информации	ОПК-3
35	Б1.33	Базы данных	ОПК-5
36	Б1.34	Операционные системы	ОПК-7, ПК-9
37	Б1.35	Архитектуры вычислительных систем и комплексов	ОПК-6, ПК-6
38	Б1.36	Компьютерные сети	ПК-6, ПК-7, ПК-10
39	Б1.37	Техническая защита информации	ПК-1, ПК-7
40	Б1.38	Основы управления информационной безопасностью	ПК-5, ПК-8

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
41	Б1.39	Системное администрирование	ОПК-7, ПК-9
42	Б1.40	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	ОПК-4, ПК-4
43	Б1.41	Unix-системы	ОПК-5, ОПК-7
44	Б1.42	Защита программ и данных	ОПК-7, ПК-9
45	Б1.43	Программно-аппаратные средства защиты информации	ПК-1, ПК-9
46	Б1.44	Комплексное обеспечение защиты объекта информатизации	ПК-8, ПК-10
47	Б1.45	Безопасность серверных операционных систем	ОПК-7, ПК-6
48	Б1.46	Нейроинформатика и логические нейронные сети	ОПК-3
49	Б1.47	Аудит информационной безопасности	ПК-2, ПК-4, ПК-10
50	Б1.48	Безопасность компьютерных сетей	ОПК-6, ПК-10, ПК-11
51	Б1.49	Отказоустойчивые компьютерные архитектуры	ОПК-7, ПК-6, ПК-11
52	Б1.50	Методы исследования защищенности объектов информатизации	ПК-1, ПК-6
53	Б1.51	Стандартизация и сертификация систем информационной безопасности	ПК-3, ПК-8, ПК-11
54	Б1.52	Защищенные центры обработки данных	ОПК-7
55	Б1.53	Проектирование защищенных компьютерных сетей	ОПК-6, ПК-2, ПК-6
56	Б1.54	Квантовая криптография	ОПК-3
57	Б1.55	Защищенные программные платформы	ОПК-7, ПК-6
58	Б1.56	Искусственный интеллект в информационной безопасности	ОПК-3, ОПК-6, ПК-5
59	Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-1, ПК-2
60	Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)	УК-3, УК-8
61	Б2.01(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-7, ПК-8
62	Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)	УК-3, УК-8
63	Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая практика	ПК-3, ПК-4
64	Б2.02(П)	Преддипломная практика	ПК-9, ПК-10, ПК-11
65	Б2.ДВ.03.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)	УК-3, УК-8
66	Б2.ДВ.03.01(П)	Эксплуатационная практика	ПК-5, ПК-6
67	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
68	ФТД.01	Низкоуровневое программирование	ОПК-5
69	ФТД.02	Технологии хранения данных	ОПК-5