

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
подготовки специалистов



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

Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность

Специализация: Информационная безопасность объектов информатизации на базе компьютерных систем

Кафедра № 98 - "Интеллектуальное управление и информационная безопасность в высокоавтоматизированных транспортных системах" Института железнодорожного транспорта

Квалификация: Специалист по защите информации
Программа подготовки: специалитет
Форма обучения: очная
Срок обучения: 5г 6м

Идентификационный номер 4339254-2023

Образовательный стандарт № 375/а
от 28.04.2021

Типы задач профессиональной деятельности

- контрольно-аналитический, научно-исследовательский, организационно-управленческий, проектный, эксплуатационный

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

А.И. Пушкин

Директор института

Е.С. Максимова

Заведующий кафедрой

Л.А. Баранов

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

1. Примерный график учебного процесса

[illegible]

2. План (курсы 1 и 2)

[illegible]

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов				ЗЕТ	Курс 1										Курс 2										Кафедра	Код	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе				Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4							
												Лек	Лаб	Пр		ТП	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего			Лек
Б1.28	Основы информационной безопасности		4							108	32		48		3																				ИУиИБ	98		
Б1.29	Защита программ и данных		9							144	32		32		4																				ИУиИБ	98		
Б1.30	Теоретико-числовые методы в криптографии	5								144	32	32			4																				ИУиИБ	98		
Б1.31	Криптографические методы защиты информации и протоколы	67				6				360	80		80		10																				ИУиИБ	98		
Б1.32	Компьютерные сети	7				7				144	32	32			4																				ВСиКК	97		
Б1.33	Основы построения защищенных компьютерных сетей	8				8				144	32		32		4																				ИУиИБ	98		
Б1.34	Сети и системы передачи информации	6								180	32	48			5																				АТСнаЖТ	80		
Б1.35	Теоретические основы электротехники		4							108	32	16	16		3																				ЭЭТ	65		
Б1.36	Электроника и схемотехника		5			5				144	48	48			4																				ИУиИБ	98		
Б1.37	Аппаратные средства вычислительной техники		8							108	32	32			3																				ВСиКК	97		
Б1.38	Техническая защита информации	9			9					144	32		32		4																				ИУиИБ	98		
Б1.39	Методы оптимизации		7							180	32		32		5																				ВМ	40		
Б1.40	Теория информации и кодирования	4				4				144	48		32		4																				ИУиИБ	98		
Б1.41	Теория автоматического управления	9				9				144	48	32			4																				ИУиИБ	98		
Б1.42	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	5								144	32		32		4																				ИУиИБ	98		
Б1.43	Модели безопасности компьютерных систем		6			6				108	32		48		3																				ИУиИБ	98		
Б1.44	Защита информации в интернет и интранет системах	10			10					144	32		32		4																				ИУиИБ	98		
Б1.45	Обеспечение информационной безопасности проектирования, создания, модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении		10			10				144	32		32		4																				ИУиИБ	98		
Б1.46	Комплексные системы защиты информации объектов информатизации железнодорожного транспорта		10		10					144	32		32		4																				ИУиИБ	98		
Б1.47	Проектирование и анализ систем обеспечения информационной безопасности объектов информатизации	10								144	48		48		4																				ИУиИБ	98		

[illegible]

[Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность. Специализация: Информационная безопасность объектов информатизации на базе компьютерных систем - прием 2023 года

2. План (курсы 3 и 4)

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов				3ЕТ	Курс 3												Курс 4												Кафедра	Код			
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе				Семестр 5						Семестр 6						Семестр 7						Семестр 8									
												Лек	Лаб		Пр	ТП	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	3ЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	3ЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	3ЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр			ТП	3ЕТ	
	Итого	30	59		5	15			1		10404	2328	1032	2056		289	1080	256	176	144		30	864	208	144	144		24	1152	256	160	128		32	864	240	160	80		24			
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	30	57		5	15			1		10260	2296	1032	1992		285	1080	256	176	144		30	864	208	144	144		24	1080	240	160	96		30	864	240	160	80		24			
Б1.01	История России	1	2						2		144	64		64		4																									История	110	
Б1.02	Основы российской государственности		2								72	16		16		2																									АБП	155	
Б1.03	История транспорта		3								72	16		16		2																									История	110	
Б1.04	Философия и основы критического мышления	2									72	16		32		2																									Философия	81	
Б1.05	Практикум по самоорганизации		1								72			32		2																									АБП	155	
Б1.06	Физическая культура и спорт		12								72	8		56		2																									ФКиС	108	
Б1.07	Иностранный язык	3	12								288			144		8																									ИЯ	21	
Б1.08	Правовая культура		4								72	16		16		2																									ТП	36	
Б1.09	Основы комплексной безопасности		3								72	16		16		2																									УРТиТБ	26	
Б1.10	Проектная деятельность		1-10								828			320		23	72			32		2	72			32		2	72			32		2	72			32		2		ИУиИБ	98
Б1.11	Математика	3	124								396	112		144		11																									ВМ	40	
Б1.12	Физика	23	1								324	96	24	64		9																									Физика	102	
Б1.13	Безопасность жизнедеятельности		8								108	32	16	16		3																		108	32	16	16		3		УРТиТБ	26	
Б1.14	Основы хозяйственной деятельности предприятия транспортного комплекса		6								72	16		16		2						72	16		16		2														ЭТиУЧР	130	
Б1.15	Алгебра	2	13								324	96		96		9																										ВМ	40
Б1.16	Геометрия	12									216	64		48		6																									ВМ	40	
Б1.17	Теория вероятностей и математическая статистика		34			3					180	48		48		5																									ВМ	40	
Б1.18	Исследование операций		5								144	32		32		4	144	32		32		4																			ВМ	40	
Б1.19	Дискретная математика	4	3			4					288	64		96		8																									ИУиИБ	98	
Б1.20	Математическая логика и теория алгоритмов	4									144	32		32		4																									ИУиИБ	98	
Б1.21	Методы программирования		6			6					144	48	48			4						144	48	48			4														ИУиИБ	98	
Б1.22	Теория сложности алгоритмов	5									144	32		32		4	144	32		32		4																			ИУиИБ	98	
Б1.23	Языки программирования	1	2-4								684	112	176			19																									ИУиИБ	98	
Б1.24	Машинно-ориентированные языки программирования		5			5					108	32	48			3	108	32	48			3																			ИУиИБ	98	
Б1.25	Системы управления базами данных и основы построения защищенных баз данных	79	8		8	7					468	128	144			13												180	48	48			5	144	48	48			4		ИУиИБ	98	
Б1.26	Операционные системы	8	7								324	96	80			9												180	48	48			5	144	48	32			4		ИУиИБ	98	
Б1.27	Защита в операционных системах	8				8					144	48	32			4																	144	48	32			4		ИУиИБ	98		

[illegible]

2. План (курсы 5 и 6)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов				ЗЕТ	Курс 5						Курс 6						Кафедра	Кол							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе				Семестр 9			Семестр 10			Семестр 11			Семестр 12											
												Лек	Лаб	Пр		ТП	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП			ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ
	Итого	30	59		5	15			1		10404	2328	1032	2056		289	1152	256	176	128		32	1080	224		288		30								
B1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	30	57		5	15			1		10260	2296	1032	1992		285	1080	240	176	96		30	1080	224		288		30								
B1.01	История России	1	2						2		144	64		64		4																			История	110
B1.02	Основы российской государственности		2								72	16		16		2																			АБП	155
B1.03	История транспорта		3								72	16		16		2																			История	110
B1.04	Философия и основы критического мышления	2									72	16		32		2																			Философия	81
B1.05	Практикум по самоорганизации		1								72			32		2																			АБП	155
B1.06	Физическая культура и спорт		12								72	8		56		2																			ФКиС	108
B1.07	Иностранный язык	3	12								288			144		8																			ИЯ	21
B1.08	Правовая культура		4								72	16		16		2																			ТП	36
B1.09	Основы комплексной безопасности		3								72	16		16		2																			УРТиТБ	26
B1.10	Проектная деятельность		1-10								828			320		23	108			32		3	72			32		2							ИУиИБ	98
B1.11	Математика	3	124								396	112		144		11																			ВМ	40
B1.12	Физика	23	1								324	96	24	64		9																			Физика	102
B1.13	Безопасность жизнедеятельности		8								108	32	16	16		3																			УРТиТБ	26
B1.14	Основы хозяйственной деятельности предприятия транспортного комплекса		6								72	16		16		2																			ЭТиУЧР	130
B1.15	Алгебра	2	13								324	96		96		9																			ВМ	40
B1.16	Геометрия	12									216	64		48		6																			ВМ	40
B1.17	Теория вероятностей и математическая статистика		34			3					180	48		48		5																			ВМ	40
B1.18	Исследование операций		5								144	32		32		4																			ВМ	40
B1.19	Дискретная математика	4	3			4					288	64		96		8																			ИУиИБ	98
B1.20	Математическая логика и теория алгоритмов	4									144	32		32		4																			ИУиИБ	98
B1.21	Методы программирования		6			6					144	48	48			4																			ИУиИБ	98
B1.22	Теория сложности алгоритмов	5									144	32		32		4																			ИУиИБ	98
B1.23	Языки программирования	1	2-4								684	112	176			19																			ИУиИБ	98
B1.24	Машинно-ориентированные языки программирования		5			5					108	32	48			3																			ИУиИБ	98
B1.25	Системы управления базами данных и основы построения защищенных баз данных	79	8		8	7					468	128	144			13	144	32	48			4													ИУиИБ	98
B1.26	Операционные системы	8	7								324	96	80			9																			ИУиИБ	98
B1.27	Защита в операционных системах	8				8					144	48	32			4																			ИУиИБ	98

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов				ЗЕТ	Курс 5										Курс 6										Кафедра	Код		
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе				Семестр 9					Семестр 10					Семестр 11					Семестр 12							
												Лек	Лаб		Пр	ТП	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ			Всего	Лек
Б1.28	Основы информационной безопасности		4							108	32		48		3																			ИУиИБ	98			
Б1.29	Защита программ и данных		9							144	32		32		4	144	32		32		4													ИУиИБ	98			
Б1.30	Теоретико-числовые методы в криптографии	5								144	32	32		4																				ИУиИБ	98			
Б1.31	Криптографические методы защиты информации и протоколы	67			6					360	80		80		10																			ИУиИБ	98			
Б1.32	Компьютерные сети	7			7					144	32	32		4																				ВСиКК	97			
Б1.33	Основы построения защищенных компьютерных сетей	8			8					144	32		32		4																			ИУиИБ	98			
Б1.34	Сети и системы передачи информации	6								180	32	48		5																				АТСнаЖТ	80			
Б1.35	Теоретические основы электротехники		4							108	32	16	16	3																				ЭЭТ	65			
Б1.36	Электроника и схемотехника		5		5					144	48	48		4																				ИУиИБ	98			
Б1.37	Аппаратные средства вычислительной техники		8							108	32	32		3																				ВСиКК	97			
Б1.38	Техническая защита информации	9		9						144	32		32	4	144	32		32	4															ИУиИБ	98			
Б1.39	Методы оптимизации		7							180	32		32	5																				ВМ	40			
Б1.40	Теория информации и кодирования	4			4					144	48		32	4																				ИУиИБ	98			
Б1.41	Теория автоматического управления	9			9					144	48	32		4	144	48	32		4															ИУиИБ	98			
Б1.42	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	5								144	32		32	4																				ИУиИБ	98			
Б1.43	Модели безопасности компьютерных систем		6		6					108	32		48	3																				ИУиИБ	98			
Б1.44	Защита информации в интернет и интранет системах	10		10						144	32		32	4						144	32		32	4										ИУиИБ	98			
Б1.45	Обеспечение информационной безопасности проектирования, создания, модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении		10		10					144	32		32	4						144	32		32	4										ИУиИБ	98			
Б1.46	Комплексные системы защиты информации объектов информатизации железнодорожного транспорта		10		10					144	32		32	4						144	32		32	4										ИУиИБ	98			
Б1.47	Проектирование и анализ систем обеспечения информационной безопасности объектов информатизации	10								144	48		48	4						144	48		48	4										ИУиИБ	98			

[illegible]

**Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность. Специализация: Информационная безопасность объектов информатизации на базе компьютерных систем -
прием 2023 года**

2. План (практики, ГИА)

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Семестр 1					Семестр 2					Кафедра	Код кафедры
					Всего	СР	Ауд		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ		
										Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			
	Итого		8		2160			60	20	1080			30	20	2160			30		
Б2	Блок 2 "Практика"		8		1836			51	14	756			21	20	1836			30		
Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика		1		108			3						2	108			3		
		2	4	Нет	108			3						2	108			3	ИУиИБ	98
Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)		1		108			3						2	108			3		
		2	4	Нет	108			3						2	108			3	ИУиИБ	98
Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая практика		1		216			6						4	216			6		
		3	6	Нет	216			6						4	216			6	ИУиИБ	98
Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)		1		216			6						4	216			6		
		3	6	Нет	216			6						4	216			6	ИУиИБ	98
Б2.ДВ.03.01(П)	Эксплуатационная практика		1		216			6						4	216			6		
		4	8	Нет	216			6						4	216			6	ИУиИБ	98
Б2.ДВ.03.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)		1		216			6						4	216			6		
		4	8	Нет	216			6						4	216			6	ИУиИБ	98
Б2.01(П)	Научно-исследовательская работа		1		324			9	6	324			9		324					
		6	11	Нет	324			9	6	324			9						ИУиИБ	98
Б2.02(П)	Преддипломная практика		1		432			12	8	432			12		432					
		6	11	Нет	432			12	8	432			12						ИУиИБ	98
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				324			9	6	324			9		324					
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				324			9	6	324			9		324					
		6		Нет	324			9	6	324			9						ИУиИБ	98

3. Сводные данные

[illegible][illegible]

Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность. Специализация: Информационная безопасность объектов информатизации на базе компьютерных систем - прием 2023 года

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
1.1.	Б1.01	История России
1.2.	Б1.03	История транспорта
1.3.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
1.4.	Б1.08	Правовая культура
1.5.	Б1.12	Физика
1.6.	Б1.21	Методы программирования
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
2.2.	Б1.14	Основы хозяйственной деятельности предприятия транспортного комплекса
2.3.	Б1.42	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
2.4.	Б1.ДВ.01.01	Автоматизированные системы железнодорожного транспорта
2.5.	Б1.ДВ.01.02	Администрирование и управление Информационной безопасности компьютерных систем
2.6.	Б1.ДВ.02.01	Экономика информационной безопасности компьютерных систем железнодорожного транспорта
2.7.	Б1.ДВ.02.02	Методы оценки защищенности компьютерных систем
3.	УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
3.1.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
3.2.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
3.3.	ФТД.01	Корпоративная культура
4.	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
4.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
4.2.	Б1.07	Иностранный язык
4.3.	ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности
5.	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
5.1.	Б1.01	История России
5.2.	Б1.02	Основы российской государственности
5.3.	Б1.03	История транспорта
5.4.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
6.	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
6.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
6.2.	ФТД.01	Корпоративная культура
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
7.1.	Б1.06	Физическая культура и спорт
8.	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
8.1.	Б1.09	Основы комплексной безопасности

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
8.2.	Б1.13	Безопасность жизнедеятельности
8.3.	Б1.54	Управление персоналом
9.	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
9.1.	Б1.06	Физическая культура и спорт
9.2.	Б1.08	Правовая культура
9.3.	Б1.09	Основы комплексной безопасности
10.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
10.1.	Б1.14	Основы хозяйственной деятельности предприятия транспортного комплекса
10.2.	Б1.54	Управление персоналом
11.	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
11.1.	Б1.01	История России
11.2.	Б1.08	Правовая культура
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.	Б1.28	Основы информационной безопасности
12.2.	Б1.40	Теория информации и кодирования
12.3.	Б1.42	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
13.	ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
13.1.	Б1.10	Проектная деятельность
13.2.	Б1.21	Методы программирования
13.3.	Б1.23	Языки программирования
13.4.	Б1.24	Машинно-ориентированные языки программирования
13.5.	Б1.26	Операционные системы
13.6.	Б1.31	Криптографические методы защиты информации и протоколы
13.7.	Б1.32	Компьютерные сети
13.8.	Б1.53	Технология реверс-инжиниринга
14.	ОПК-3	Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности
14.1.	Б1.11	Математика
14.2.	Б1.15	Алгебра
14.3.	Б1.16	Геометрия
14.4.	Б1.17	Теория вероятностей и математическая статистика
14.5.	Б1.18	Исследование операций
14.6.	Б1.19	Дискретная математика
14.7.	Б1.20	Математическая логика и теория алгоритмов
14.8.	Б1.22	Теория сложности алгоритмов
14.9.	Б1.30	Теоретико-числовые методы в криптографии
14.10.	Б1.39	Методы оптимизации
14.11.	Б1.40	Теория информации и кодирования
14.12.	Б1.41	Теория автоматического управления
14.13.	Б1.43	Модели безопасности компьютерных систем

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
15.	ОПК-4	Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности
15.1.	Б1.12	Физика
15.2.	Б1.35	Теоретические основы электротехники
15.3.	Б1.36	Электроника и схемотехника
16.	ОПК-5	Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации
16.1.	Б1.10	Проектная деятельность
16.2.	Б1.29	Защита программ и данных
16.3.	Б1.42	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
17.	ОПК-6	Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю
17.1.	Б1.26	Операционные системы
17.2.	Б1.27	Защита в операционных системах
17.3.	Б1.37	Аппаратные средства вычислительной техники
17.4.	Б1.53	Технология реверс-инжиниринга
18.	ОПК-7	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
18.1.	Б1.29	Защита программ и данных
18.2.	Б1.31	Криптографические методы защиты информации и протоколы
18.3.	Б1.39	Методы оптимизации
18.4.	Б1.41	Теория автоматического управления
19.	ОПК-8	Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей
19.1.	Б1.22	Теория сложности алгоритмов
19.2.	Б1.30	Теоретико-числовые методы в криптографии
19.3.	Б1.31	Криптографические методы защиты информации и протоколы
20.	ОПК-9	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации
20.1.	Б1.28	Основы информационной безопасности
20.2.	Б1.43	Модели безопасности компьютерных систем
21.	ОПК-10	Способен анализировать тенденции развития методов и средств криптографической защиты информации, использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности
21.1.	Б1.27	Защита в операционных системах
21.2.	Б1.32	Компьютерные сети
21.3.	Б1.33	Основы построения защищенных компьютерных сетей
22.	ОПК-11	Способен разрабатывать политики безопасности, политики управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации
22.1.	Б1.32	Компьютерные сети

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
23.	ОПК-12	Способен администрировать операционные системы и выполнять работы по восстановлению работоспособности прикладного и системного программного обеспечения
23.1.	Б1.24	Машинно-ориентированные языки программирования
23.2.	Б1.26	Операционные системы
23.3.	Б1.31	Криптографические методы защиты информации и протоколы
23.4.	Б1.32	Компьютерные сети
23.5.	Б1.53	Технология реверс-инжиниринга
24.	ОПК-13	Способен разрабатывать компоненты программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и проводить анализ их безопасности
24.1.	Б1.38	Техническая защита информации
25.	ОПК-14	Способен проектировать базы данных, администрировать системы управления базами данных в соответствии с требованиями по защите информации
25.1.	Б1.23	Языки программирования
25.2.	Б1.29	Защита программ и данных
26.	ОПК-15	Способен администрировать компьютерные сети и контролировать корректность их функционирования
26.1.	Б1.27	Защита в операционных системах
26.2.	Б1.36	Электроника и схемотехника
27.	ОПК-16	Способен проводить мониторинг работоспособности и анализ эффективности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях
27.1.	Б1.25	Системы управления базами данных и основы построения защищенных баз данных
27.2.	Б1.27	Защита в операционных системах
27.3.	Б1.33	Основы построения защищенных компьютерных сетей
27.4.	Б1.37	Аппаратные средства вычислительной техники
28.	ОПК-17	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма
28.1.	Б1.27	Защита в операционных системах
28.2.	Б1.33	Основы построения защищенных компьютерных сетей
29.	ПК-1	Способен принимать участие в теоретических и экспериментальных исследованиях систем защиты информации, проводить научно-исследовательские работы по оценке защищенности информации в компьютерных системах
29.1.	Б1.28	Основы информационной безопасности
29.2.	Б1.29	Защита программ и данных
29.3.	Б1.42	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
30.	ПК-2	Способен применять математические методы в области компьютерной безопасности
30.1.	Б1.30	Теоретико-числовые методы в криптографии
30.2.	Б1.43	Модели безопасности компьютерных систем
30.3.	Б1.51	Web-программирование
31.	ПК-3	Способен проводить анализ исходных данных и формировать требования к компонентам и методам при проектировании подсистем и средств обеспечения информационной безопасности
31.1.	Б1.25	Системы управления базами данных и основы построения защищенных баз данных
31.2.	Б1.35	Теоретические основы электротехники
31.3.	Б1.38	Техническая защита информации

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
32.	ПК-4	Способен участвовать в разработке подсистемы информационной безопасности компьютерной (в том числе автоматизированной) системы включая разработку программно-аппаратных средств защиты информации, защищенных операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей, систем антивирусной защиты, средств криптографической защиты информации
32.1.	Б1.26	Операционные системы
32.2.	Б1.31	Криптографические методы защиты информации и протоколы
32.3.	Б1.34	Сети и системы передачи информации
32.4.	Б1.53	Технология реверс-инжиниринга
33.	ПК-5	Способен участвовать в работах по проектированию и реализации комплексного подхода к обеспечению информационной безопасности объекта защиты
33.1.	Б1.43	Модели безопасности компьютерных систем
34.	ПК-6	Способен проводить оценку эффективности реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации
34.1.	Б1.25	Системы управления базами данных и основы построения защищенных баз данных
34.2.	Б1.27	Защита в операционных системах
34.3.	Б1.31	Криптографические методы защиты информации и протоколы
34.4.	Б1.52	Применение систем искусственного интеллекта для решения задач компьютерной безопасности
35.	ПК-7	Способен проводить анализ информационной безопасности объектов и систем, принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации на предмет соответствия требованиям защиты информации
35.1.	Б1.33	Основы построения защищенных компьютерных сетей
35.2.	Б1.37	Аппаратные средства вычислительной техники
36.	ПК-8	Способен проводить инструментальный мониторинг защищенности компьютерных систем
36.1.	Б1.36	Электроника и схемотехника
37.	ПК-9	Способен участвовать в управлении информационной безопасностью компьютерной системы, разрабатывать предложения по ее совершенствованию
37.1.	Б1.33	Основы построения защищенных компьютерных сетей
37.2.	Б1.34	Сети и системы передачи информации
37.3.	Б1.42	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
37.4.	Б1.52	Применение систем искусственного интеллекта для решения задач компьютерной безопасности
38.	ПК-10	Способен организовать процесс защиты информации в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю
38.1.	Б1.34	Сети и системы передачи информации
38.2.	Б1.42	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
39.	ПК-11	Способен проводить проверки эффективности и выполнять работы по восстановлению работоспособности программных, программно-аппаратных и технических средств, подсистем защиты информации
39.1.	Б1.27	Защита в операционных системах
39.2.	Б1.29	Защита программ и данных
39.3.	Б1.32	Компьютерные сети
39.4.	Б1.33	Основы построения защищенных компьютерных сетей
40.	ПК-12	Способен выполнять полный объем работ, связанных с реализацией частных политик информационной безопасности, проводить мониторинг и анализ эффективности реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах
40.1.	Б1.33	Основы построения защищенных компьютерных сетей

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
41.	ПК-13	Способен строить математические модели для оценки безопасности компьютерных систем и анализировать компоненты системы безопасности с использованием современных математических методов
41.1.	Б1.30	Теоретико-числовые методы в криптографии
41.2.	Б1.43	Модели безопасности компьютерных систем
41.3.	Б1.50	Стеганографические методы защиты информации
42.	ПК-14	Способен проводить моделирование защищенных автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации
42.1.	Б1.44	Защита информации в интернет и интранет системах
42.2.	Б1.45	Обеспечение информационной безопасности проектирования, создания, модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении
42.3.	Б1.48	Объекты защиты информации
43.	ПК-15	Способен принимать участие в разработке проектных решений по защите информации в автоматизированных системах
43.1.	Б1.45	Обеспечение информационной безопасности проектирования, создания, модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении
43.2.	Б1.47	Проектирование и анализ систем обеспечения информационной безопасности объектов информатизации
44.	ПК-16	Способен разрабатывать программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации автоматизированных систем
44.1.	Б1.45	Обеспечение информационной безопасности проектирования, создания, модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении
44.2.	Б1.49	Защита информации в телекоммуникационных системах железнодорожного транспорта
45.	ПК-17	Способен проводить сравнительный анализ и осуществлять обоснованный выбор программно-аппаратных средств защиты информации с учетом современных и перспективных математических методов защиты информации
45.1.	Б1.47	Проектирование и анализ систем обеспечения информационной безопасности объектов информатизации
45.2.	Б1.ДВ.03.01	Аудит информационной безопасности компьютерных систем железнодорожного транспорта
45.3.	Б1.ДВ.03.02	Методы анализа управления рисками
46.	ПК-18	Способен принимать участие в разработке архитектуры системы защиты информации автоматизированной системы
46.1.	Б1.47	Проектирование и анализ систем обеспечения информационной безопасности объектов информатизации
46.2.	Б1.ДВ.01.01	Автоматизированные системы железнодорожного транспорта
46.3.	Б1.ДВ.01.02	Администрирование и управление Информационной безопасности компьютерных систем
47.	ПК-19	Способен разрабатывать, анализировать и обосновывать адекватность математических моделей процессов, возникающих при работе программно-аппаратных средств защиты информации
47.1.	Б1.46	Комплексные системы защиты информации объектов информатизации железнодорожного транспорта
48.	ПК-20	Способен подготовить обоснование необходимости защиты информации в автоматизированной системе
48.1.	Б1.44	Защита информации в интернет и интранет системах
48.2.	Б1.45	Обеспечение информационной безопасности проектирования, создания, модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении
48.3.	Б1.49	Защита информации в телекоммуникационных системах железнодорожного транспорта
48.4.	Б1.ДВ.02.01	Экономика информационной безопасности компьютерных систем железнодорожного транспорта
48.5.	Б1.ДВ.02.02	Методы оценки защищенности компьютерных систем
48.6.	Б1.ДВ.03.01	Аудит информационной безопасности компьютерных систем железнодорожного транспорта
48.7.	Б1.ДВ.03.02	Методы анализа управления рисками
49.	ПК-21	Способен определять возможные угрозы безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой
49.1.	Б1.44	Защита информации в интернет и интранет системах
49.2.	Б1.48	Объекты защиты информации

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
49.3.	Б1.49	Защита информации в телекоммуникационных системах железнодорожного транспорта
49.4.	Б1.ДВ.01.01	Автоматизированные системы железнодорожного транспорта
49.5.	Б1.ДВ.01.02	Администрирование и управление Информационной безопасности компьютерных систем
49.6.	Б1.ДВ.03.01	Аудит информационной безопасности компьютерных систем железнодорожного транспорта
49.7.	Б1.ДВ.03.02	Методы анализа управления рисками
50.	ПК-22	Способен проводить тестирование систем защиты информации автоматизированных систем
50.1.	Б1.46	Комплексные системы защиты информации объектов информатизации железнодорожного транспорта
50.2.	Б1.47	Проектирование и анализ систем обеспечения информационной безопасности объектов информатизации
50.3.	Б1.ДВ.03.01	Аудит информационной безопасности компьютерных систем железнодорожного транспорта
50.4.	Б1.ДВ.03.02	Методы анализа управления рисками
51.	ПК-23	Способен участвовать в разработке эксплуатационной документации на системы защиты информации автоматизированных систем
51.1.	Б1.47	Проектирование и анализ систем обеспечения информационной безопасности объектов информатизации
51.2.	Б1.ДВ.03.01	Аудит информационной безопасности компьютерных систем железнодорожного транспорта
51.3.	Б1.ДВ.03.02	Методы анализа управления рисками
52.	ПК-24	Способен разрабатывать модели угроз, формировать требования по защите информации в объектах информатизации на базе компьютерных систем, а также процессов их проектирования, создания и модернизации
52.1.	Б1.43	Модели безопасности компьютерных систем
52.2.	Б1.44	Защита информации в интернет и интранет системах
52.3.	Б1.45	Обеспечение информационной безопасности проектирования, создания, модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении
52.4.	Б1.50	Стеганографические методы защиты информации
53.	ПК-25	Способен разрабатывать план мероприятий по защите информации в объектах информатизации на базе компьютерных систем, а также процессов их проектирования, создания и модернизации
53.1.	Б1.25	Системы управления базами данных и основы построения защищенных баз данных
53.2.	Б1.42	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
53.3.	Б1.45	Обеспечение информационной безопасности проектирования, создания, модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении
53.4.	Б1.46	Комплексные системы защиты информации объектов информатизации железнодорожного транспорта
53.5.	Б1.47	Проектирование и анализ систем обеспечения информационной безопасности объектов информатизации
53.6.	Б1.48	Объекты защиты информации
53.7.	Б1.49	Защита информации в телекоммуникационных системах железнодорожного транспорта
53.8.	Б1.ДВ.03.01	Аудит информационной безопасности компьютерных систем железнодорожного транспорта
53.9.	Б1.ДВ.03.02	Методы анализа управления рисками
54.	ПК-26	Способен проводить анализ эффективности систем защиты информации в объектах информатизации на базе компьютерных систем, а также процессов их проектирования, создания и модернизации
54.1.	Б1.38	Техническая защита информации
54.2.	Б1.45	Обеспечение информационной безопасности проектирования, создания, модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении
54.3.	Б1.46	Комплексные системы защиты информации объектов информатизации железнодорожного транспорта
54.4.	Б1.47	Проектирование и анализ систем обеспечения информационной безопасности объектов информатизации
54.5.	Б1.48	Объекты защиты информации
54.6.	Б1.ДВ.03.01	Аудит информационной безопасности компьютерных систем железнодорожного транспорта
54.7.	Б1.ДВ.03.02	Методы анализа управления рисками

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
55.	ПК-27	Способен участвовать в создании системы защиты информации процессов проектирования, создания и модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем
55.1.	Б1.27	Защита в операционных системах
55.2.	Б1.44	Защита информации в интернет и интранет системах
55.3.	Б1.45	Обеспечение информационной безопасности проектирования, создания, модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении
55.4.	Б1.46	Комплексные системы защиты информации объектов информатизации железнодорожного транспорта
55.5.	Б1.47	Проектирование и анализ систем обеспечения информационной безопасности объектов информатизации
55.6.	Б1.48	Объекты защиты информации
56.	ПК-28	Способен разрабатывать проекты нормативных правовых актов, руководящих и методических документов предприятия, учреждения, организации, регламентирующих деятельность по защите информации в объектах информатизации на базе компьютерных систем, а также процессов их проектирования, создания и модернизации
56.1.	Б1.42	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
56.2.	Б1.45	Обеспечение информационной безопасности проектирования, создания, модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении
56.3.	Б1.46	Комплексные системы защиты информации объектов информатизации железнодорожного транспорта
56.4.	Б1.47	Проектирование и анализ систем обеспечения информационной безопасности объектов информатизации
56.5.	Б1.48	Объекты защиты информации
56.6.	Б1.ДВ.02.01	Экономика информационной безопасности компьютерных систем железнодорожного транспорта
56.7.	Б1.ДВ.02.02	Методы оценки защищенности компьютерных систем
56.8.	Б1.ДВ.03.01	Аудит информационной безопасности компьютерных систем железнодорожного транспорта
56.9.	Б1.ДВ.03.02	Методы анализа управления рисками

Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность. Специализация: Информационная безопасность объектов информатизации на базе компьютерных систем - прием 2023 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.01	История России	УК-1, УК-5, УК-11
2	Б1.ДВ.01.01	Автоматизированные системы железнодорожного транспорта	УК-2, ПК-18, ПК-21
3	Б1.ДВ.01.02	Администрирование и управление Информационной безопасности компьютерных систем	УК-2, ПК-18, ПК-21
4	Б1.02	Основы российской государственности	УК-5
5	Б1.ДВ.02.01	Экономика информационной безопасности компьютерных систем железнодорожного транспорта	УК-2, ПК-20, ПК-28
6	Б1.ДВ.02.02	Методы оценки защищенности компьютерных систем	УК-2, ПК-20, ПК-28
7	Б1.ДВ.03.02	Методы анализа управления рисками	ПК-17, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-25, ПК-26, ПК-28
8	Б1.ДВ.03.01	Аудит информационной безопасности компьютерных систем железнодорожного транспорта	ПК-17, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-25, ПК-26, ПК-28
9	Б1.03	История транспорта	УК-1, УК-5
10	Б1.04	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-3, УК-5
11	Б1.05	Практикум по самоорганизации	УК-2, УК-3, УК-4, УК-6
12	Б1.06	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-9
13	Б1.07	Иностранный язык	УК-4
14	Б1.08	Правовая культура	УК-1, УК-9, УК-11
15	Б1.09	Основы комплексной безопасности	УК-8, УК-9
16	Б1.10	Проектная деятельность	ОПК-2, ОПК-5
17	Б1.11	Математика	ОПК-3
18	Б1.12	Физика	УК-1, ОПК-4
19	Б1.13	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
20	Б1.14	Основы хозяйственной деятельности предприятия транспортного комплекса	УК-2, УК-10
21	Б1.15	Алгебра	ОПК-3
22	Б1.16	Геометрия	ОПК-3
23	Б1.17	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-3
24	Б1.18	Исследование операций	ОПК-3
25	Б1.19	Дискретная математика	ОПК-3
26	Б1.20	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-3
27	Б1.21	Методы программирования	УК-1, ОПК-2
28	Б1.22	Теория сложности алгоритмов	ОПК-3, ОПК-8
29	Б1.23	Языки программирования	ОПК-2, ОПК-14
30	Б1.24	Машинно-ориентированные языки программирования	ОПК-2, ОПК-12
31	Б1.25	Системы управления базами данных и основы построения защищенных баз данных	ОПК-16, ПК-3, ПК-6, ПК-25
32	Б1.26	Операционные системы	ОПК-2, ОПК-6, ОПК-12, ПК-4
33	Б1.27	Защита в операционных системах	ОПК-6, ОПК-10, ОПК-15, ОПК-16, ОПК-17, ПК-6, ПК-11, ПК-27
34	Б1.28	Основы информационной безопасности	ОПК-1, ОПК-9, ПК-1
35	Б1.29	Защита программ и данных	ОПК-5, ОПК-7, ОПК-14, ПК-1, ПК-11
36	Б1.30	Теоретико-числовые методы в криптографии	ОПК-3, ОПК-8, ПК-2, ПК-13

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
37	Б1.31	Криптографические методы защиты информации и протоколы	ОПК-2, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-12, ПК-4, ПК-6
38	Б1.32	Компьютерные сети	ОПК-2, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ПК-11
39	Б1.33	Основы построения защищенных компьютерных сетей	ОПК-10, ОПК-16, ОПК-17, ПК-7, ПК-9, ПК-11, ПК-12
40	Б1.34	Сети и системы передачи информации	ПК-4, ПК-9, ПК-10
41	Б1.35	Теоретические основы электротехники	ОПК-4, ПК-3
42	Б1.36	Электроника и схемотехника	ОПК-4, ОПК-15, ПК-8
43	Б1.37	Аппаратные средства вычислительной техники	ОПК-6, ОПК-16, ПК-7
44	Б1.38	Техническая защита информации	ОПК-13, ПК-3, ПК-26
45	Б1.39	Методы оптимизации	ОПК-3, ОПК-7
46	Б1.40	Теория информации и кодирования	ОПК-1, ОПК-3
47	Б1.41	Теория автоматического управления	ОПК-3, ОПК-7
48	Б1.42	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-9, ПК-10, ПК-25, ПК-28
49	Б1.43	Модели безопасности компьютерных систем	ОПК-3, ОПК-9, ПК-2, ПК-5, ПК-13, ПК-24
50	Б1.44	Защита информации в интернет и интранет системах	ПК-14, ПК-20, ПК-21, ПК-24, ПК-27
51	Б1.45	Обеспечение информационной безопасности проектирования, создания, модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении	ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-20, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27, ПК-28
52	Б1.46	Комплексные системы защиты информации объектов информатизации железнодорожного транспорта	ПК-19, ПК-22, ПК-25, ПК-26, ПК-27, ПК-28
53	Б1.47	Проектирование и анализ систем обеспечения информационной безопасности объектов информатизации	ПК-15, ПК-17, ПК-18, ПК-22, ПК-23, ПК-25, ПК-26, ПК-27, ПК-28
54	Б1.48	Объекты защиты информации	ПК-14, ПК-21, ПК-25, ПК-26, ПК-27, ПК-28
55	Б1.49	Защита информации в телекоммуникационных системах железнодорожного транспорта	ПК-16, ПК-20, ПК-21, ПК-25
56	Б1.50	Стеганографические методы защиты информации	ПК-13, ПК-24
57	Б1.51	Web-программирование	ПК-2
58	Б1.52	Применение систем искусственного интеллекта для решения задач компьютерной безопасности	ПК-6, ПК-9
59	Б1.53	Технология реверс-инжиниринга	ОПК-2, ОПК-6, ОПК-12, ПК-4
60	Б1.54	Управление персоналом	УК-8, УК-10
61	Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-1, ПК-2, ПК-13, ПК-14
62	Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)	УК-3, УК-8
63	Б2.01(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27, ПК-28
64	Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)	УК-3, УК-8
65	Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая практика	ПК-9, ПК-10, ПК-20
66	Б2.02(П)	Преддипломная практика	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, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-15, ОПК-16, ОПК-17, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27, ПК-28
67	Б2.ДВ.03.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)	УК-3, УК-8

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
68	Б2.ДВ.03.01(П)	Эксплуатационная практика	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20
69	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, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-15, ОПК-16, ОПК-17, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27, ПК-28
70	ФТД.01	Корпоративная культура	УК-3, УК-6
71	ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4