

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Институт математики и компьютерных технологий (Школа)



УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебной работе

С.А. Алексеев

"31" октября 2022 г.

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 11-22 от 31.10.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

10.05.01

Компьютерная безопасность

Специализация: специализация N 2 "Математические методы защиты информации"

Квалификация: специалист по защите информации

Год начала подготовки

2021

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5л 6м

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 1459 от 26.11.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектный

контрольно-аналитический

организационно-управленческий

эксплуатационный

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной и воспитательной работе Института математики и компьютерных технологий (Школы)

/Е. В. Сапрыкина/

Руководитель образовательной программы

/Ю. В. Добржинский/

Считать в плане	Индекс	Наименование	Курс 4																Курс 5																									
			Семестр 7								Семестр 8								Семестр 9								Семестр А																	
			з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль						
Блок 1. Дисциплины (модули)			29	1044	212	214	80			108	268	162	31	1116	216	270	72			72	270	216	29	1044	232	184	80			108	296	144	28	1008	184	222	102		108	230	162			
Обязательная часть			29	1044	212	214	80			108	268	162	31	1116	216	270	72			72	270	216	14	504	134	118	32			148	72	10	360	48	68	18		108	64	54				
+	Б1.О.01	Иностранный язык																																										
+	Б1.О.02	История																																										
+	Б1.О.03	Философия																																										
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности																																										
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт																																										
+	Б1.О.06	Русский язык в профессиональной коммуникации																																										
+	Б1.О.07	Правоведение																																										
+	Б1.О.08	Добровольческая деятельность и волонтерское движение																																										
+	Б1.О.09	Экономика																																										
+	Б1.О.10	Математический модуль																																										
+	Б1.О.10.01	Математический анализ																																										
+	Б1.О.10.02	Геометрия																																										
+	Б1.О.10.03	Теория вероятностей и математическая статистика																																										
+	Б1.О.10.04	Алгебра																																										
+	Б1.О.10.05	Математическая логика и теория алгоритмов																																										
+	Б1.О.10.06	Дискретная математика																																										
+	Б1.О.10.07	Теория информации																																										
+	Б1.О.10.08	Теория графов																																										
+	Б1.О.10.09	Квантовая механика																																										
+	Б1.О.11	Физико-технический модуль	4	144			16		108	20																																		
+	Б1.О.11.01	Физика																																										
+	Б1.О.11.02	Электроника и схемотехника																																										
+	Б1.О.11.03	Основы электротехники и электроники																																										
+	Б1.О.11.04	Современная промышленная электроника	4	144			16		108	20																																		
+	Б1.О.12	Информационные технологии	7	252	64	68				84	36	8	288	36	54	18			72	72	36																							
+	Б1.О.12.01	Информатика																																										
+	Б1.О.12.02	Аппаратные средства вычислительной техники	3	108	32	34				42		5	180	36	54						54	36																						
+	Б1.О.12.03	Методы программирования																																										
+	Б1.О.12.04	Сети и системы передачи информации																																										
+	Б1.О.12.05	Языки программирования																																										
+	Б1.О.12.06	Компьютерное моделирование	4	144	32	34				42	36																																	
+	Б1.О.12.07	Параллельное программирование										3	108			18			72	18																								
+	Б1.О.13	Модуль базовых дисциплин компьютерной безопасности	14	504	114	146	32			122	90	13	468	108	144					126	90	10	360	100	84	16			124	36														
+	Б1.О.13.01	Основы информационной безопасности																																										
+	Б1.О.13.02	Операционные системы	3	108	48	34				26		4	144	36	36					36	36																							
+	Б1.О.13.03	Компьютерные сети										4	144	36	54					54																								
+	Б1.О.13.04	Системы управления базами данных	5	180	32	64				48	36																																	
+	Б1.О.13.05	Защита в операционных системах										5	180	36	54					36	54																							
+	Б1.О.13.06	Защита информации от утечки по техническим каналам											4	144	32	34						42	36																					
+	Б1.О.13.07	Основы построения защищенных компьютерных сетей											3	108	34	18	16					40																						
+	Б1.О.13.08	Основы построения защищенных баз данных																																										
+	Б1.О.13.09	Методы и средства криптографической защиты информации	6	216	34	48	32			48	54																																	
+	Б1.О.13.10	Криптографические протоколы																																										
+	Б1.О.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	4	144	34		32			42	36	10	360	72	72	54			72	90	4	144	34	34	16			24	36	10	360	48	68	18		108	64	54						
+	Б1.О.14.01	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности																																										
+	Б1.О.14.02	Модели безопасности компьютерных систем										5	180	36	36	18			36	54																								
+	Б1.О.14.03	Теоретико-числовые методы в криптографии																																										
+	Б1.О.14.04	Защита программ и данных																												6	216	48	68							46	54			
+	Б1.О.14.05	Теория игр																											4	144				18					108	18				

Считать в плане	Индекс	Наименование	Курс 6														Закрепленная кафедра		Компетенции			
			Семестр В							Семестр С							Код	Наименование				
			з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр				КСР	ОК	СР
Блок 1. Дисциплины (модули)																						
Обязательная часть																						
+	Б1.0.01	Иностранный язык																		142	Академический департамент английского языка	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
+	Б1.0.02	История																		137	Департамент истории и археологии	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-17.1; ОПК-17.2
+	Б1.0.03	Философия																		140	Департамент философии и религиоведения	УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; ОПК-17.3
+	Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности																		233	Департамент природно-технических систем и техносферной безопасности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
+	Б1.0.05	Физическая культура и спорт																		152	Департамент физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
+	Б1.0.06	Русский язык в профессиональной коммуникации																		76	Русского языка и литературы	УК-4.4; УК-4.5
+	Б1.0.07	Правоведение																		83	Теории истории государства и права	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
+	Б1.0.08	Добровольческая деятельность и волонтерское движение																		139	Департамент социальных наук	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
+	Б1.0.09	Экономика																		247	Департамент прикладной экономики	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
+	Б1.0.10	Математический модуль																				ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
+	Б1.0.10.01	Математический анализ																		306	Департамент математики	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
+	Б1.0.10.02	Геометрия																		95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
+	Б1.0.10.03	Теория вероятностей и математическая статистика																		304	Департамент информационных и компьютерных систем	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
+	Б1.0.10.04	Алгебра																		95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
+	Б1.0.10.05	Математическая логика и теория алгоритмов																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
+	Б1.0.10.06	Дискретная математика																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
+	Б1.0.10.07	Теория информации																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-2.1; ОПК-2.3
+	Б1.0.10.08	Теория графов																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-3.2; ОПК-3.3
+	Б1.0.10.09	Квантовая механика																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-3.2; ОПК-3.3
+	Б1.0.11	Физико-технический модуль																				ОПК-1.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-15.1; ОПК-15.2; ОПК-15.3
+	Б1.0.11.01	Физика																		297	Департамент общей и экспериментальной физики	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
+	Б1.0.11.02	Электроника и схемотехника																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-1.2; ОПК-8.1; ОПК-8.3; ОПК-15.1
+	Б1.0.11.03	Основы электротехники и электроники																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-4.2; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-15.2
+	Б1.0.11.04	Современная промышленная электроника																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-8.3; ОПК-9.2; ОПК-15.3
+	Б1.0.12	Информационные технологии																				УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ОПК-16.1
+	Б1.0.12.01	Информатика																		99	Информационной безопасности	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.0.12.02	Аппаратные средства вычислительной техники																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-8.1; ОПК-9.2
+	Б1.0.12.03	Методы программирования																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-2.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2
+	Б1.0.12.04	Сети и системы передачи информации																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-8.1; ОПК-9.3; ОПК-16.1
+	Б1.0.12.05	Языки программирования																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-13.1; ОПК-16.1
+	Б1.0.12.06	Компьютерное моделирование																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-11.2; ОПК-11.3
+	Б1.0.12.07	Параллельное программирование																		304	Департамент информационных и компьютерных систем	ОПК-13.2; ОПК-13.3
+	Б1.0.13	Модуль базовых дисциплин компьютерной безопасности																				ОПК-2.1.1; ОПК-2.1.2; ОПК-2.1.3; ОПК-2.2.1; ОПК-2.2.2; ОПК-2.2.3; ОПК-2.3.1; ОПК-2.3.2; ОПК-2.3.3
+	Б1.0.13.01	Основы информационной безопасности																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-2.1.1; ОПК-2.3.2
+	Б1.0.13.02	Операционные системы																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-2.1.3; ОПК-2.2.1
+	Б1.0.13.03	Компьютерные сети																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-2.1.1; ОПК-2.3.1; ОПК-2.3.2
+	Б1.0.13.04	Системы управления базами данных																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-2.1.3; ОПК-2.2.1; ОПК-2.2.3
+	Б1.0.13.05	Защита в операционных системах																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-2.1.3; ОПК-2.2.1; ОПК-2.2.2
+	Б1.0.13.06	Защита информации от утечки по техническим каналам																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-2.1.1; ОПК-2.3.3
+	Б1.0.13.07	Основы построения защищенных компьютерных сетей																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-2.1.1; ОПК-2.3.2
+	Б1.0.13.08	Основы построения защищенных баз данных																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-2.1.1; ОПК-2.1.3; ОПК-2.3.3
+	Б1.0.13.09	Методы и средства криптографической защиты информации																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-2.1.2; ОПК-2.1.3; ОПК-2.2.2
+	Б1.0.13.10	Криптографические протоколы																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-2.1.2; ОПК-2.1.3; ОПК-2.2.3
+	Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности																				УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ОПК-16.2; ОПК-16.3
+	Б1.0.14.01	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
+	Б1.0.14.02	Модели безопасности компьютерных систем																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-9.1
+	Б1.0.14.03	Теоретико-числовые методы в криптографии																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3
+	Б1.0.14.04	Защита программ и данных																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-11.1; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3
+	Б1.0.14.05	Теория игр																		301	Департамент информационной безопасности	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-16.2

Считать в главе	Индекс	Наименование	Курс 6																Закрепленная кафедра		Компетенции
			Семестр В								Семестр С								Код	Наименование	
			з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР			
+	Б1.О.14.06	Теория кодирования, сжатия и восстановления информации																	301	Департамент информационной безопасности	ОПК-1.1; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3
+	Б1.О.14.07	Теория псевдослучайных генераторов																	301	Департамент информационной безопасности	ОПК-3.2; ОПК-16.2; ОПК-16.3
+	Б1.О.14.08	Методы алгебраической геометрии в криптографии																	301	Департамент информационной безопасности	ОПК-3.1; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3
+	Б1.О.14.09	Введение в специальность																	99	Информационной безопасности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																					
+	Б1.В.01	Теория автоматов																	301	Департамент информационной безопасности	ПК-2.1
+	Б1.В.02	Дополнительные главы криптографических протоколов																	301	Департамент информационной безопасности	ПК-9.1; ПК-10.1; ПК-10.2
+	Б1.В.03	Теория и проектирование защищенных систем																	301	Департамент информационной безопасности	УК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
+	Б1.В.04	Защита информации от технической разведки																	301	Департамент информационной безопасности	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-9.2
+	Б1.В.05	Основы экономической безопасности																	301	Департамент информационной безопасности	ПК-3.3; ПК-9.2; ПК-9.3
+	Б1.В.06	Инженерная защита и охрана объектов																	301	Департамент информационной безопасности	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-9.2
+	Б1.В.07	Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности																	301	Департамент информационной безопасности	ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
+	Б1.В.08	Основы информационной культуры																	301	Департамент информационной безопасности	УК-5.5; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
+	Б1.В.09	Беспроводные телекоммуникационные системы																	301	Департамент информационной безопасности	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-10.3
+	Б1.В.10	Элективные курсы по физической культуре и спорту																	152	Департамент физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1																			ПК-6.2
+	Б1.В.ДВ.01.01	Численные методы и математическое моделирование																	301	Департамент информационной безопасности	ПК-6.2
-	Б1.В.ДВ.01.02	Теория систем и системный анализ																	301	Департамент информационной безопасности	ПК-6.2
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2																			ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-10.3
+	Б1.В.ДВ.02.01	Арифметико-логические основы компьютеров																	301	Департамент информационной безопасности	ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-10.3
-	Б1.В.ДВ.02.02	Теория вычислительных систем и процессов																	301	Департамент информационной безопасности	ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-10.3
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3																			ПК-10.3
+	Б1.В.ДВ.03.01	Элементы и узлы цифровых вычислительных машин																	301	Департамент информационной безопасности	ПК-10.3
-	Б1.В.ДВ.03.02	Вычислительные комплексы																	301	Департамент информационной безопасности	ПК-10.3
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4																			ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-6.3
+	Б1.В.ДВ.04.01	Системное программное обеспечение																	301	Департамент информационной безопасности	ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-6.3
-	Б1.В.ДВ.04.02	Web-технологии																	301	Департамент информационной безопасности	ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-6.3
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5																			ПК-5.3; ПК-6.2
+	Б1.В.ДВ.05.01	Нечеткая логика																	301	Департамент информационной безопасности	ПК-5.3; ПК-6.2
-	Б1.В.ДВ.05.02	Нечеткие системы и технологии																	301	Департамент информационной безопасности	ПК-5.3; ПК-6.2
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6																			ПК-2.1
+	Б1.В.ДВ.06.01	Интеллектуальные компьютерные системы																	301	Департамент информационной безопасности	ПК-2.1
-	Б1.В.ДВ.06.02	Модели знаний и онтологии																	301	Департамент информационной безопасности	ПК-2.1
Блок 2. Практика			24	864			90			774											
Обязательная часть			6	216			36			180											
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика																	301	Департамент информационной безопасности	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.3
+	Б2.О.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская практика																	301	Департамент информационной безопасности	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-4.2
+	Б2.О.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика																	301	Департамент информационной безопасности	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
+	Б2.О.04(П)	Производственная практика. Контрольно-аналитическая практика	3	108			18			90									301	Департамент информационной безопасности	УК-8.1; УК-8.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
+	Б2.О.05(П)	Производственная практика. Эксплуатационная практика	3	108			18			90									301	Департамент информационной безопасности	УК-8.1; УК-8.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ОПК-15.1; ОПК-15.2; ОПК-15.3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			18	648			54			594											
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	3	108			18			90									301	Департамент информационной безопасности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-8.1; ПК-9.1; ПК-10.1
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	6	216			18			198									301	Департамент информационной безопасности	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	9	324			18			306									301	Департамент информационной безопасности	УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Блок 3. Государственная итоговая аттестация			6	216			18			162	36										
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	6	216			18			162	36								301	Департамент информационной безопасности	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ОПК-15.1; ОПК-15.2; ОПК-15.3; ОПК-16.1; ОПК-16.2; ОПК-16.3; ОПК-17.1; ОПК-17.2; ОПК-17.3; ОПК-2.1.1; ОПК-2.1.2; ОПК-2.1.3; ОПК-2.2.1; ОПК-2.2.2; ОПК-2.2.3; ОПК-2.3.1; ОПК-2.3.2; ОПК-2.3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
ФТД. Факультативные дисциплины																					
+	ФТД.01	Теория функции комплексной переменной																	306	Департамент математики	ПК-2.1
+	ФТД.02	Дополнительные главы математической статистики																	304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-2.1

	Б1.В.10	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2		Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и требованиями физической культуры и спорта	
	Б1.0.05	Физическая культура и спорт	
	Б1.В.10	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3		Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, постоянно повышает физическое совершенствование	
	Б1.0.05	Физическая культура и спорт	
	Б1.В.10	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8		Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при уроне и возникновении чрезвычайных ситуаций и новых кризисов	УК
УК-8.1		Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозирует возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, в производственной деятельности и в условиях чрезвычайных ситуаций	
	Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б2.0.04(П)	Производственная практика. Контрольно-аналитическая практика	
	Б2.0.05(П)	Производственная практика. Эксплуатационная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2		Предлагает средства и методы профилактики опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	
	Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3		Разрабатывает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов	
	Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б2.0.04(П)	Производственная практика. Контрольно-аналитическая практика	
	Б2.0.05(П)	Производственная практика. Эксплуатационная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9		Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1		Интерпретирует поведение субъектов экономики в терминах экономической теории	
	Б1.0.09	Экономика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2		Собирает, анализирует и интерпретирует информацию об экономических процессах на микро- и макроуровне	
	Б1.0.09	Экономика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3		Применяет модели экономической теории для решения задач в различных областях жизнедеятельности	
	Б1.0.09	Экономика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10		Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-10.1		Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупционных и злоупотреблений нетерпимого отношения к ней	
	Б1.0.07	Правосудие	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2		Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе	
	Б1.0.07	Правосудие	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3		Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	
	Б1.0.07	Правосудие	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1		Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения устойчивого развития общества и государства	ОПК
ОПК-1.1		Определяет понятие информации, информационной безопасности, место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации, основы системной информационной политики	
	Б1.0.12	Информационные технологии	
	Б1.0.12.01	Информатика	
	Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
	Б1.0.14.06	Теория кодирования, сжатия и восстановления информации	
	Б2.0.01(У)	Учебная практика. Оценочная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2		Решает профессиональные задачи информационной безопасности с применением естественнонаучных и общетеоретических знаний	
	Б1.0.11	Визуально-технический модуль	
	Б1.0.11.02	Электроника и схемотехника	
	Б1.0.12	Информационные технологии	
	Б1.0.12.01	Информатика	
	Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
	Б1.0.14.05	Теория игр	
	Б2.0.01(У)	Учебная практика. Оценочная практика	
	Б2.0.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3		Осуществляет теоретическое и экспериментальное исследование объективных потребностей личности, общества и государства в контексте защиты информации	
	Б1.0.12	Информационные технологии	
	Б1.0.12.01	Информатика	
	Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
	Б1.0.14.05	Теория игр	
	Б2.0.01(У)	Учебная практика. Оценочная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2		Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач информационной безопасности	ОПК
ОПК-2.1		Определяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач информационной безопасности	
	Б1.0.10	Математический модуль	
	Б1.0.10.07	Теория информации	
	Б2.0.01(У)	Учебная практика. Оценочная практика	
	Б2.0.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2		Разрабатывает системное и прикладное программное обеспечение для многозадачных, многопользовательских и многопроцессорных сред, а также для сетей и распределенных взаимодействующих сообществ	
	Б1.0.12	Информационные технологии	
	Б1.0.12.03	Методы программирования	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3		Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач информационной безопасности	
	Б1.0.10	Математический модуль	
	Б1.0.10.07	Теория информации	
	Б2.0.01(У)	Учебная практика. Оценочная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3		Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач системной информационной безопасности	ОПК
ОПК-3.1		Понимает основные задачи линейной алгебры, дискретной математики, аналитической геометрии	
	Б1.0.10	Математический модуль	
	Б1.0.10.01	Математический анализ	
	Б1.0.10.02	Геометрия	
	Б1.0.10.03	Теория вероятностей и математическая статистика	
	Б1.0.10.04	Арифметика	
	Б1.0.10.05	Математическая логика и теория алгоритмов	
	Б1.0.10.06	Дискретная математика	
	Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
	Б1.0.14.08	Методы алгебраической геометрии в криптографии	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2		Применяет методы анализа полученных решений прикладных задач	
	Б1.0.10	Математический модуль	
	Б1.0.10.01	Математический анализ	
	Б1.0.10.02	Геометрия	
	Б1.0.10.03	Теория вероятностей и математическая статистика	
	Б1.0.10.04	Арифметика	
	Б1.0.10.05	Математическая логика и теория алгоритмов	
	Б1.0.10.06	Дискретная математика	
	Б1.0.10.08	Теория графов	
	Б1.0.10.09	Квантовая механика	
	Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	

Б1.0.14.07	Теория полупроводниковых генераторов	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Применяет необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.0.10	Математический модуль	
Б1.0.10.01	Математический анализ	
Б1.0.10.02	Геометрия	
Б1.0.10.03	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.0.10.04	Алгебра	
Б1.0.10.05	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.0.10.06	Дискретная математика	
Б1.0.10.08	Теория графов	
Б1.0.10.09	Квантовая механика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
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	ОПК
ОПК-4.1	Определяет необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.0.11	Физико-технический модуль	
Б1.0.11.01	Физика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Применяет методы исследования физических явлений и процессов	-
Б1.0.11	Физико-технический модуль	
Б1.0.11.01	Физика	
Б1.0.11.03	Основы электротехники и электроники	
Б2.0.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Решает типовые прикладные физические задачи	-
Б1.0.11	Физико-технический модуль	
Б1.0.11.01	Физика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации.	ОПК
ОПК-5.1	Использует основные понятия и характеризует базовые отрасли права примененные в профессиональной деятельности организации	-
Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
Б1.0.14.01	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	
Б2.0.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Обосновывает решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, продвигает необходимые меры по восстановлению нарушенных прав	-
Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
Б1.0.14.01	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	
Б2.0.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Анализирует и разрабатывает проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации	-
Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
Б1.0.14.01	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
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. Формирует службу по техническому и экспортному контролю	ОПК
ОПК-6.1	Использует нормативные, разъяснительные и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа	-
Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
Б1.0.14.01	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	
Б2.0.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Разрабатывает проекты инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации.	-
Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
Б1.0.14.01	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	
Б2.0.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Составляет планы и отчеты деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	-
Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
Б1.0.14.01	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	
Б2.0.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен создавать программы на языке высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментальной системы и способов организации программ	ОПК
ОПК-7.1	Определяет основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и программ	-
Б1.0.12	Информационные технологии	
Б1.0.12.03	Методы программирования	
Б1.0.12.05	Языки программирования	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных систем	-
Б1.0.12	Информационные технологии	
Б1.0.12.03	Методы программирования	
Б1.0.12.05	Языки программирования	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Осуществляет разработку, документирование, тестирование и отладку программ	-
Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
Б1.0.14.02	Модели безопасности компьютерных систем	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей.	ОПК
ОПК-8.1	Понимает защитные механизмы и средства обеспечения сетевой безопасности	-
Б1.0.11	Физико-технический модуль	
Б1.0.11.02	Электроника и схемотехника	
Б1.0.12	Информационные технологии	
Б1.0.12.02	Испытательные средства вычислительной техники	
Б1.0.12.04	Сети и системы передачи информации	
Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
Б1.0.14.02	Модели безопасности компьютерных систем	
Б2.0.04(П)	Производственная практика. Контрольно-аналитическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Осуществляет меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты.	-
Б1.0.11	Физико-технический модуль	
Б1.0.11.03	Основы электротехники и электроники	
Б2.0.04(П)	Производственная практика. Контрольно-аналитическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3	Применяет защитные протоколы, межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений для защиты информации в сетях	-
Б1.0.11	Физико-технический модуль	
Б1.0.11.02	Электроника и схемотехника	
Б1.0.11.04	Современная промышленная электроника	
Б2.0.04(П)	Производственная практика. Контрольно-аналитическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущих состояний 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 информации каналами связи и системы передачи информации	ОПК
ОПК-9.1	Понимает организационные методы защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации	-
Б1.0.11	Физико-технический модуль	
Б1.0.11.03	Основы электротехники и электроники	
Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
Б1.0.14.02	Модели безопасности компьютерных систем	
Б2.0.04(П)	Производственная практика. Контрольно-аналитическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.2	Использует возможности технических средств переноса информации	-
Б1.0.11	Физико-технический модуль	

Б1.0.11.04	Современная промышленная электроника	
Б1.0.12	Информационные технологии	
Б1.0.12.02	Аппаратные средства вычислительной техники	
Б2.0.04(П)	Производственная практика. Контрольно-аналитическая практика	
Б3.0.1(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.3	Анализирует тенденции развития методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных	-
Б1.0.12	Информационные технологии	
Б1.0.12.04	Сети и системы передачи информации	
Б2.0.04(П)	Производственная практика. Контрольно-аналитическая практика	
Б3.0.1(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен анализировать тенденции развития методов и средств криптографической защиты информации, использовать средства криптографической защиты информации для оценки защищенности информационных систем	ОПК
ОПК-10.1	Использует зарубежные и российские криптографические стандарты	-
Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
Б1.0.14.03	Теоретико-числовые методы в криптографии	
Б1.0.14.08	Методы алгебраической геометрии в криптографии	
Б3.0.1(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.2	Применяет криптографические алгоритмы на практике при решении задач криптографическими методами	-
Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
Б1.0.14.03	Теоретико-числовые методы в криптографии	
Б1.0.14.08	Методы алгебраической геометрии в криптографии	
Б3.0.1(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.3	Определяет классы и методы в анализе безопасности криптографических протоколов	-
Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
Б1.0.14.03	Теоретико-числовые методы в криптографии	
Б1.0.14.08	Методы алгебраической геометрии в криптографии	
Б3.0.1(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен разрабатывать политику безопасности, политику управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности, возможностей и требований по защите информации	ОПК
ОПК-11.1	Определяет основные виды политики управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах	-
Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
Б1.0.14.04	Защита программ и данных	
Б3.0.1(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.2	Разрабатывает модели угроз и модели нарушителя безопасности компьютерных систем	-
Б1.0.12	Информационные технологии	
Б1.0.12.06	Компьютерное моделирование	
Б3.0.1(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.3	Выбирает способы моделирования безопасности компьютерных систем, в том числе моделирование управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах	-
Б1.0.12	Информационные технологии	
Б1.0.12.06	Компьютерное моделирование	
Б3.0.1(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен администрировать операционные системы и выполнять работы по восстановлению работоспособности прикладного и системного программного обеспечения	ОПК
ОПК-12.1	Понимает принципы построения современных операционных систем и особенности их применения	-
Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
Б1.0.14.04	Защита программ и данных	
Б3.0.1(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы	
ОПК-12.2	Использует методы системного программирования	-
Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
Б1.0.14.04	Защита программ и данных	
Б3.0.1(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы	
ОПК-12.3	Разрабатывает системное и прикладное программное обеспечение для многозадачных, многопользовательских и многопроцессорных сред, в том числе средств и механизмов, обеспечивающих безопасность	-
Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
Б1.0.14.04	Защита программ и данных	
Б3.0.1(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы	
ОПК-13	Способен разрабатывать комплексы программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и повышать уровень их безопасности	ОПК
ОПК-13.1	Применяет общие принципы построения и использования современных языков программирования высокого уровня	-
Б1.0.12	Информационные технологии	
Б1.0.12.05	Языки программирования	
Б3.0.1(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы	
ОПК-13.2	Разрабатывает эффективные алгоритмы и программы	-
Б1.0.12	Информационные технологии	
Б1.0.12.07	Параллельное программирование	
Б3.0.1(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы	
ОПК-13.3	Использует методы оценки качества готового программного обеспечения	-
Б1.0.12	Информационные технологии	
Б1.0.12.07	Параллельное программирование	
Б3.0.1(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы	
ОПК-14	Способен проектировать базы данных, администрировать системы управления базами данных в соответствии с требованиями по защите информации	ОПК
ОПК-14.1	Понимает характеристики и типы систем баз данных	-
Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
Б1.0.14.06	Теория кодирования, сжатия и восстановления информации	
Б2.0.05(П)	Производственная практика. Эксплуатационная практика	
Б3.0.1(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы	
ОПК-14.2	Настраивает и применяет современные системы управления базами данных	-
Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
Б1.0.14.06	Теория кодирования, сжатия и восстановления информации	
Б2.0.05(П)	Производственная практика. Эксплуатационная практика	
Б3.0.1(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы	
ОПК-14.3	Составляет запросы для поиска информации в базах данных	-
Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
Б1.0.14.06	Теория кодирования, сжатия и восстановления информации	
Б2.0.05(П)	Производственная практика. Эксплуатационная практика	
Б3.0.1(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы	
ОПК-15	Способен администрировать компьютерные сети и контролировать корректность их функционирования	ОПК
ОПК-15.1	Администрирует работы с компьютерными сетями	-
Б1.0.11	Физико-технический модуль	
Б1.0.11.02	Электроника и схемотехника	
Б2.0.05(П)	Производственная практика. Эксплуатационная практика	
Б3.0.1(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы	
ОПК-15.2	Настраивает и обслуживает современные компьютерные сети	-
Б1.0.11	Физико-технический модуль	
Б1.0.11.03	Основы электротехники и электроники	
Б2.0.05(П)	Производственная практика. Эксплуатационная практика	
Б3.0.1(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы	
ОПК-15.3	Применяет средства контроля корректности функционирования компьютерных сетей	-
Б1.0.11	Физико-технический модуль	
Б1.0.11.04	Современная промышленная электроника	
Б2.0.05(П)	Производственная практика. Эксплуатационная практика	
Б3.0.1(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы	
ОПК-16	Способен проводить мониторинг работоспособности и анализ эффективности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	ОПК
ОПК-16.1	Осуществляет анализ эффективности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	-
Б1.0.12	Информационные технологии	
Б1.0.12.04	Сети и системы передачи информации	
Б1.0.12.05	Языки программирования	
Б3.0.1(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы	
ОПК-16.2	Определяет классы и методы средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	-
Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
Б1.0.14.05	Теория игр	
Б1.0.14.07	Теория псевдослучайных генераторов	
Б3.0.1(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы	
ОПК-16.3	Проводит мониторинг работоспособности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	-
Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
Б1.0.14.07	Теория псевдослучайных генераторов	
Б3.0.1(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы	

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 личного патриотизма	ОПК
ОПК-17.2	Определяет основные этапы и закономерности исторического развития России	-
Б1.0.02	История	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ОПК-17.2	Осуществляет анализ основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории	-
Б1.0.02	История	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ОПК-17.3	Осуществляет деятельность по формированию гражданской позиции и развитию патриотизма	-
Б1.0.03	Философия	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ОПК-2.1	Способен разрабатывать алгоритмы, реализующие современные математические методы защиты информации	-
ОПК-2.1.1	Определяет инструменты и методы анализа функционального объекта защиты и его составляющих	-
Б1.0.13	Модуль базовых дисциплин компьютерной безопасности	-
Б1.0.13.01	Основы информационной безопасности	-
Б1.0.13.03	Компьютерные сети	-
Б1.0.13.06	Защита информации от утечки по техническим каналам	-
Б1.0.13.07	Основы построения защищенных компьютерных сетей	-
Б1.0.13.08	Основы построения защищенных баз данных	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ОПК-2.1.2	Анализирует и выбирает современные математические методы защиты информации	-
Б1.0.13	Модуль базовых дисциплин компьютерной безопасности	-
Б1.0.13.09	Методы и средства криптографической защиты информации	-
Б1.0.13.10	Криптографические протоколы	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ОПК-2.1.3	Осуществляет разработку алгоритмов, реализующих современные математические методы защиты информации	-
Б1.0.13	Модуль базовых дисциплин компьютерной безопасности	-
Б1.0.13.02	Операционные системы	-
Б1.0.13.04	Системы управления базами данных	-
Б1.0.13.05	Защита в операционных системах	-
Б1.0.13.08	Основы построения защищенных баз данных	-
Б1.0.13.09	Методы и средства криптографической защиты информации	-
Б1.0.13.10	Криптографические протоколы	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ОПК-2.2	Способен разрабатывать и анализировать математические модели ненавязаной защиты информации	-
ОПК-2.2.1	Проводит выявление возможных источников повышения устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы	-
Б1.0.13	Модуль базовых дисциплин компьютерной безопасности	-
Б1.0.13.02	Операционные системы	-
Б1.0.13.04	Системы управления базами данных	-
Б1.0.13.05	Защита в операционных системах	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ОПК-2.2.2	Проводит анализ математических моделей ненавязаной защиты информации	-
Б1.0.13	Модуль базовых дисциплин компьютерной безопасности	-
Б1.0.13.05	Защита в операционных системах	-
Б1.0.13.09	Методы и средства криптографической защиты информации	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ОПК-2.2.3	Разрабатывает математические модели ненавязаной защиты информации	-
Б1.0.13	Модуль базовых дисциплин компьютерной безопасности	-
Б1.0.13.04	Системы управления базами данных	-
Б1.0.13.10	Криптографические протоколы	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ОПК-2.3	Способен проводить сравнительный анализ и осуществлять обоснованный выбор программных и программно-аппаратных средств защиты информации систем, обеспечивающих безопасность методов. Умениям реализовать математические методы в программных и программно-аппаратных средствах защиты информации	-
ОПК-2.3.1	Умениям реализовать математические методы в программных и программно-аппаратных средствах защиты информации	-
Б1.0.13	Модуль базовых дисциплин компьютерной безопасности	-
Б1.0.13.03	Компьютерные сети	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ОПК-2.3.2	Анализирует и выбирает программные и программно-аппаратные средства защиты информации	-
Б1.0.13	Модуль базовых дисциплин компьютерной безопасности	-
Б1.0.13.01	Основы информационной безопасности	-
Б1.0.13.03	Компьютерные сети	-
Б1.0.13.07	Основы построения защищенных компьютерных сетей	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ОПК-2.3.3	Осуществляет комплекс мер безопасности объекта защиты с применением программных и программно-аппаратных средств защиты информации с учетом особенностей в них математических методов	-
Б1.0.13	Модуль базовых дисциплин компьютерной безопасности	-
Б1.0.13.06	Защита информации от утечки по техническим каналам	-
Б1.0.13.08	Основы построения защищенных баз данных	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	-
ПК-1	Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, методических материалов отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности, а также нормативных правовых актов в сфере профессиональной деятельности	ПК
ПК-1.1	Использует нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации от несанкционированного доступа	-
Б1.8.03	Теория и проектирование защищенных систем	-
Б2.8.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	-
Б2.8.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ПК-1.2	Применяет отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценивания защищенности информационных систем	-
Б1.8.03	Теория и проектирование защищенных систем	-
Б2.8.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	-
Б2.8.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ПК-2	Способен проводить анализ и участвовать в разработке математических моделей безопасности компьютерных систем	ПК
ПК-2.1	Использует основные формальные модели дискретного, нацелтого, релевого управления доступом, модели изолированной программной точки и безопасности информационных потоков	-
Б1.8.01	Теория автоматов	-
Б1.8.06.06.01	Интеллектуальные компьютерные системы	-
Б1.8.06.06.02	Модели знаний и онтологии	-
Б2.8.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	-
Б2.8.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ФТД.01	Теория функции комплексной переменной	-
ФТД.02	Дополнительные главы математической статистики	-
ПК-2.2	Определяет способы моделирование безопасности компьютерных систем, в том числе моделирование управления доступом и информационными потоками в распределенных системах	-
Б1.8.06.02.01	Арифметико-логические основы компьютеров	-
Б1.8.06.02.02	Теория вычислительных систем и процессов	-
Б2.8.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	-
Б2.8.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
Тип задач проф. деятельности:	проектный	-
ПК-3	Способен проводить анализ проектных решений по обеспечению защищенности компьютерных систем	ПК
ПК-3.1	Использует инструментальные средства проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности	-
Б1.8.03	Теория и проектирование защищенных систем	-
Б2.8.01(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	-
Б2.8.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ПК-3.2	Осуществляет анализ исходных данных для проектирования	-
Б1.8.03	Теория и проектирование защищенных систем	-
Б1.8.06.02.01	Арифметико-логические основы компьютеров	-
Б1.8.06.02.02	Теория вычислительных систем и процессов	-
Б2.8.01(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	-
Б2.8.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ПК-3.3	Применяет процедуры технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	-
Б1.8.03	Теория и проектирование защищенных систем	-

61.8.05	Основы экономической безопасности	
62.8.01(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
62.8.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
63.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен участвовать в разработке проектной и технической документации	ПК
61.8.06	Имитерная защита и охрана объектов	
62.8.01(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
62.8.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
63.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Применяет технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы создания проектной и технической документации	-
61.8.06	Имитерная защита и охрана объектов	
61.8.ДВ.04.01	Системное программное обеспечение	
61.8.ДВ.04.02	Web-технологии	
62.8.01(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
62.8.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
63.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Осуществляет сопровождение проектной и технической документации	-
61.8.06	Имитерная защита и охрана объектов	
62.8.01(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
62.8.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
63.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	кадрово-экономический	
ПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации объектов с учетом требований к уровню защищенности компьютерных систем	ПК
61.8.07	Применяет аппаратные требования к уровню защищенности компьютерной системы	-
61.8.09	Беспроводные телекоммуникационные системы	
61.8.ДВ.04.01	Системное программное обеспечение	
61.8.ДВ.04.02	Web-технологии	
62.8.01(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
63.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Применяет участие в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации объектов	-
61.8.07	Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности	
61.8.09	Беспроводные телекоммуникационные системы	
62.8.01(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
63.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Проводит процедуры аттестации объектов с учетом требований к уровню защищенности компьютерной системы	-
61.8.ДВ.05.01	Нечеткая логика	
61.8.ДВ.05.02	Нечеткие системы и технологии	
63.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен проводить инструментальный мониторинг защищенности компьютерных систем	ПК
61.8.07	Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности	
62.8.01(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
63.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Осуществляет анализ защищенности компьютерных систем	-
61.8.07	Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности	
61.8.ДВ.01.01	Численные методы и математическое моделирование	
61.8.ДВ.01.02	Теория систем и системный анализ	
61.8.ДВ.05.01	Нечеткая логика	
61.8.ДВ.05.02	Нечеткие системы и технологии	
62.8.01(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
63.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Осуществляет инструментальный мониторинг защищенности компьютерных систем	-
61.8.07	Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности	
61.8.ДВ.04.01	Системное программное обеспечение	
61.8.ДВ.04.02	Web-технологии	
62.8.01(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
63.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПК-1	Способен организовать работу по выполнению режима защиты информации, в том числе ограниченного доступа	ПК
61.8.04	Определяет состав контрольных проверок работоспособности и эффективности примененных программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации	
62.8.01(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
63.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Осуществляет организацию, контрольные проверки работоспособности и эффективности примененных программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации	-
61.8.04	Защита информации от технической разведки	
63.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Проводит аттестацию объектов вычислительной техники на соответствие требованиям по защите информации	-
61.8.04	Защита информации от технической разведки	
63.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен разрабатывать проекты нормативных правовых актов и методические материалы, регламентирующие работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем	ПК
61.8.08	Определяет состав требований стандартов в области информационной безопасности	
62.8.01(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
63.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Создает и ведет справочный ресурс для анализа информационной безопасности объектов	-
61.8.08	Основы информационной культуры	
63.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Подготавливает технические отчеты по информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности	-
61.8.08	Основы информационной культуры	
63.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	интуитивный	
ПК-9	Способен проводить проверки технического состояния и профилактические осмотры технических средств защиты информации	ПК
61.8.02	Применяет методологию организации технологического процесса защиты информации ограниченного доступа	
62.8.01(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
63.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Использует нормативные правовые акты и нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, ведомственной службы по криптографии и криптологическим материалам, составляющим основу и промышленной работы, объекты	-
61.8.04	Защита информации от технической разведки	
61.8.05	Основы экономической безопасности	
61.8.06	Имитерная защита и охрана объектов	
63.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-9.3	Разрабатывает технические отчеты о проделанной работе, обзоры, готовит публикации	-
61.8.05	Основы экономической безопасности	
63.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-10	Способен выполнять работы по восстановлению работоспособности средств защиты информации при возникновении нештатных ситуаций	ПК
61.8.02	Определяет средства и методы предотвращения и обнаружения вторжений	
61.8.02	Дополнительные главы криптографических протоколов	
62.8.01(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
63.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-10.2	Использует защитные протоколы, нештатные аварии и средства обнаружения вторжений для защиты информации в сетях	-
61.8.02	Дополнительные главы криптографических протоколов	
63.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-10.3	Применяет методики анализа сетевого трафика	-
61.8.09	Беспроводные телекоммуникационные системы	
61.8.ДВ.02.01	Арифметико-логические основы компьютеров	
61.8.ДВ.02.02	Теория вычислительных систем и процессов	
61.8.ДВ.03.01	Элементы и пути развития вычислительных машин	
61.8.ДВ.03.02	Вычислительные ресурсы	
63.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ОПК-15.1; ОПК-15.2; ОПК-15.3; ОПК-16.1; ОПК-16.2; ОПК-16.3; ОПК-17.1; ОПК-17.2; ОПК-17.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б1.0	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ОПК-15.1; ОПК-15.2; ОПК-15.3; ОПК-16.1; ОПК-16.2; ОПК-16.3; ОПК-17.1; ОПК-17.2; ОПК-17.3; ПК-2.1.1; ОПК-2.1.2; ОПК-2.1.3; ОПК-2.2.1; ОПК-2.2.2; ОПК-2.2.3; ОПК-2.3.1; ОПК-2.3.2; ОПК-2.3.3
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.0.02	История	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-17.1; ОПК-17.2
Б1.0.03	Философия	УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; ОПК-17.3
Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.0.05	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.06	Русский язык в профессиональной коммуникации	УК-4.4; УК-4.5
Б1.0.07	Правоведение	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.0.08	Добровольческая деятельность и волонтерское движение	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.0.09	Экономика	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.0.10	Математический модуль	ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.10.01	Математический анализ	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.10.02	Геометрия	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.10.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.10.04	Алгебра	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.10.05	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.10.06	Дискретная математика	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.10.07	Теория информации	ОПК-2.1; ОПК-2.3
Б1.0.10.08	Теория графов	ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.10.09	Квантовая механика	ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.11	Физико-технический модуль	ОПК-1.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-15.1; ОПК-15.2; ОПК-15.3
Б1.0.11.01	Физика	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.11.02	Электроника и схемотехника	ОПК-1.2; ОПК-8.1; ОПК-8.3; ОПК-15.1
Б1.0.11.03	Основы электротехники и электроники	ОПК-4.2; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-15.2
Б1.0.11.04	Современная промышленная электроника	ОПК-8.3; ОПК-9.2; ОПК-15.3
Б1.0.12	Информационные технологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ОПК-16.1
Б1.0.12.01	Информатика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.12.02	Аппаратные средства вычислительной техники	ОПК-8.1; ОПК-9.2
Б1.0.12.03	Методы программирования	ОПК-2.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2
Б1.0.12.04	Сети и системы передачи информации	ОПК-8.1; ОПК-9.3; ОПК-16.1
Б1.0.12.05	Языки программирования	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-13.1; ОПК-16.1
Б1.0.12.06	Компьютерное моделирование	ОПК-11.2; ОПК-11.3
Б1.0.12.07	Параллельное программирование	ОПК-13.2; ОПК-13.3
Б1.0.13	Модуль базовых дисциплин компьютерной безопасности	ОПК-2.1.1; ОПК-2.1.2; ОПК-2.1.3; ОПК-2.2.1; ОПК-2.2.2; ОПК-2.2.3; ОПК-2.3.1; ОПК-2.3.2; ОПК-2.3.3
Б1.0.13.01	Основы информационной безопасности	ОПК-2.1.1; ОПК-2.3.2
Б1.0.13.02	Операционные системы	ОПК-2.1.3; ОПК-2.2.1
Б1.0.13.03	Компьютерные сети	ОПК-2.1.1; ОПК-2.3.1; ОПК-2.3.2
Б1.0.13.04	Системы управления базами данных	ОПК-2.1.3; ОПК-2.2.1; ОПК-2.2.3
Б1.0.13.05	Защита в операционных системах	ОПК-2.1.3; ОПК-2.2.1; ОПК-2.2.2
Б1.0.13.06	Защита информации от утечки по техническим каналам	ОПК-2.1.1; ОПК-2.3.3
Б1.0.13.07	Основы построения защищенных компьютерных сетей	ОПК-2.1.1; ОПК-2.3.2
Б1.0.13.08	Основы построения защищенных баз данных	ОПК-2.1.1; ОПК-2.1.3; ОПК-2.3.3
Б1.0.13.09	Методы и средства криптографической защиты информации	ОПК-2.1.2; ОПК-2.1.3; ОПК-2.2.2
Б1.0.13.10	Криптографические протоколы	ОПК-2.1.2; ОПК-2.1.3; ОПК-2.2.3
Б1.0.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ОПК-16.2; ОПК-16.3
Б1.0.14.01	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.0.14.02	Модели безопасности компьютерных систем	ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-9.1
Б1.0.14.03	Теоретико-числовые методы в криптографии	ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3
Б1.0.14.04	Защита программ и данных	ОПК-11.1; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3
Б1.0.14.05	Теория игр	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-16.2
Б1.0.14.06	Теория кодирования, сжатия и восстановления информации	ОПК-1.1; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3
Б1.0.14.07	Теория псевдослучайных генераторов	ОПК-3.2; ОПК-16.2; ОПК-16.3

	Б1.О.14.08	Методы алгебраической геометрии в криптографии	ОПК-3.1; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3
	Б1.О.14.09	Введение в специальность	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2.3; УК-5.5; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
	Б1.В.01	Теория автоматов	ПК-2.1
	Б1.В.02	Дополнительные главы криптографических протоколов	ПК-9.1; ПК-10.1; ПК-10.2
	Б1.В.03	Теория и проектирование защищенных систем	УК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	Б1.В.04	Защита информации от технической разведки	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-9.2
	Б1.В.05	Основы экономической безопасности	ПК-3.3; ПК-9.2; ПК-9.3
	Б1.В.06	Инженерная защита и охрана объектов	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-9.2
	Б1.В.07	Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности	ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
	Б1.В.08	Основы информационной культуры	УК-5.5; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
	Б1.В.09	Беспроводные телекоммуникационные системы	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-10.3
	Б1.В.10	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-6.2
	Б1.В.ДВ.01.01	Численные методы и математическое моделирование	ПК-6.2
	Б1.В.ДВ.01.02	Теория систем и системный анализ	ПК-6.2
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-10.3
	Б1.В.ДВ.02.01	Арифметико-логические основы компьютеров	ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-10.3
	Б1.В.ДВ.02.02	Теория вычислительных систем и процессов	ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-10.3
	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-10.3
	Б1.В.ДВ.03.01	Элементы и узлы цифровых вычислительных машин	ПК-10.3
	Б1.В.ДВ.03.02	Вычислительные комплексы	ПК-10.3
	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-6.3
	Б1.В.ДВ.04.01	Системное программное обеспечение	ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-6.3
	Б1.В.ДВ.04.02	Web-технологии	ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-6.3
	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-5.3; ПК-6.2
	Б1.В.ДВ.05.01	Нечеткая логика	ПК-5.3; ПК-6.2
	Б1.В.ДВ.05.02	Нечеткие системы и технологии	ПК-5.3; ПК-6.2
	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-2.1
	Б1.В.ДВ.06.01	Интеллектуальные компьютерные системы	ПК-2.1
	Б1.В.ДВ.06.02	Модели знаний и онтологии	ПК-2.1
Б2		Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ОПК-15.1; ОПК-15.2; ОПК-15.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-8.1; ПК-9.1; ПК-10.1
Б2.О		Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-8.1; УК-8.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ОПК-15.1; ОПК-15.2; ОПК-15.3
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2
	Б2.О.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-4.2
	Б2.О.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
	Б2.О.04(П)	Производственная практика. Контрольно-аналитическая практика	УК-8.1; УК-8.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
	Б2.О.05(П)	Производственная практика. Эксплуатационная практика	УК-8.1; УК-8.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ОПК-15.1; ОПК-15.2; ОПК-15.3
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-8.1; ПК-9.1; ПК-10.1
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-8.1; ПК-9.1; ПК-10.1
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2
	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ОПК-14.4; ОПК-15.1; ОПК-15.2; ОПК-15.3; ОПК-16.1; ОПК-16.2; ОПК-16.3; ОПК-17.1; ОПК-17.2; ОПК-17.3; ОПК-2.1.1; ОПК-2.1.2; ОПК-2.1.3; ОПК-2.2.1; ОПК-2.2.2; ОПК-2.2.3; ОПК-2.3.1; ОПК-2.3.2; ОПК-2.3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б3.01(Д)		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ОПК-14.4; ОПК-15.1; ОПК-15.2; ОПК-15.3; ОПК-16.1; ОПК-16.2; ОПК-16.3; ОПК-17.1; ОПК-17.2; ОПК-17.3; ОПК-2.1.1; ОПК-2.1.2; ОПК-2.1.3; ОПК-2.2.1; ОПК-2.2.2; ОПК-2.2.3; ОПК-2.3.1; ОПК-2.3.2; ОПК-2.3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
ФТД		Факультативные дисциплины	ПК-2.1
	ФТД.01	Теория функции комплексной переменной	ПК-2.1
	ФТД.02	Дополнительные главы математической статистики	ПК-2.1

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр					
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя																
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль			Всего	Неделя														
ИТОГО (с факультативами)				1044										29	19 3/6		1188										31	22 1/6		2232										60	41 4/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044										29			1188										31			2232										60		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53,5													54													53,8												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54													51,8													52,9												
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			34,5													34,7													34,6												
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			34,5													34,7													34,6												
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																4													2												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1044	568	216	66	286			314	162	29	ТО: 16 1/2 □ Э: 3		1188	702	270	72	360			36	243	207	31	ТО: 18 1/6 □ Э: 4		2232	1270	486	138	646			36	557	369	60	ТО: 34 2/3 □ Э: 7		
1	Б1.О.01	Иностранный язык	За	72	36			36			36		2	Эк	72	36			36			9	27	2	Эк 3а	144	72			72			45	27	4		142	1234				
2	Б1.О.02	История												За	108	36	18		18			36	36	3	3а	108	36	18		18		36	36	3		137	2					
3	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	За	72	36	18		18			36	2													3а	72	36	18	18			36	36	2		233	1					
4	Б1.О.05	Физическая культура и спорт	За	72	70	2		68			2	2													3а	72	70	2		68		2	2		152	1						
5	Б1.О.06	Русский язык в профессиональной коммуникации	За	72	36			36			36	2													3а	72	36			36		36		2		76	1					
6	Б1.О.08	Добровольческая деятельность и волонтерское движение												За	72	36	18		18			36		2	3а	72	36	18		18		36		2		139	2					
7	Б1.О.10	Математический модуль	Эк(2) За К(2) РГР(2)	432	228	132		96			132	72	12	Эк(3) К(3) РГР(3)	468	288	144		144			54	126	13	Эк(5) За К(5) РГР(5)	900	516	276		240			186	198	25			123456				
8	Б1.О.10.01	Математический анализ	Эк К РГР	216	116	68		48			64	36	6	Эк К РГР	180	126	72		54			18	36	5	Эк(2) К(2) РГР(2)	396	242	140		102			82	72	11		306	123				
9	Б1.О.10.02	Геометрия	За	72	48	32		16			24	2		Эк К РГР	144	72	36		36			18	54	4	Эк 3а К РГР	216	120	68		52			42	54	6		95	12				
10	Б1.О.10.04	Алгебра	Эк К РГР	144	64	32		32			44	36	4	Эк К РГР	144	90	36		54			18	36	4	Эк(2) К(2) РГР(2)	288	154	68		86			62	72	8		95	12				
11	Б1.О.11	Физико-технический модуль	Эк 3а	180	98	32	34	32			28	54	5	Эк	180	108	36	36	36			18	54	5	Эк(2) 3а	360	206	68	70	68			46	108	10			123467				
12	Б1.О.11.01	Физика	Эк 3а	180	98	32	34	32			28	54	5	Эк	180	108	36	36	36			18	54	5	Эк(2) 3а	360	206	68	70	68			46	108	10		297	1234				
13	Б1.О.12	Информационные технологии	Эк	144	64	32	32				44	36	4	3а	72	54	18	36				18		2	Эк 3а	216	118	50	68			62	36	6			12345678					
14	Б1.О.12.01	Информатика	Эк	144	64	32	32				44	36	4	3а	72	54	18	36				18		2	Эк 3а	216	118	50	68			62	36	6			99	12				
15	Б1.О.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности												3а	144	72	36		36			72		4	3а	144	72	36		36		72		4			25789A					
16	Б1.О.14.09	Введение в специальность												3а	144	72	36		36			72		4	3а	144	72	36		36		72		4			99	2				
17	Б1.В.10	Элективные курсы по физической культуре и спорту												3а	72	72			72						3а	72	72			72						152	23456					
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(6) К(2) РГР(2)											Эк(5) За(5) К(3) РГР(3)											Эк(9) За(11) К(5) РГР(5)																	
ПРАКТИКИ			(План)																																							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																							
КАНИКУЛЫ																																				2	6	8				

№	Индекс	Наименование	Семестр 7											Семестр 8											Итого за курс											Каф.	Семестр											
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя																						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль			Всего	Неделя																				
ИТОГО (с факультативами)				1044									29	19	4/6		1188										33	22	1/6		2232									62	41	5/6						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044									29				1116										31				2160								60									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53													53,6													53,3																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54														54													54																	
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			30,4														30,8													30,6																	
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			30,4														30,8													30,6																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1044	506	212	214	80			108	268	162	29	ТО: 16 2/3 □ Э: 3		1188	594	234	270	90			72	306	216	33	ТО: 18 1/6 □ Э: 4		2232	1100	446	484	170			180	574	378	62	ТО: 34 5/6 □ Э: 7							
1	Б1.О.11	Физико-технический модуль	За	144	16			16			108	20		4															За	144	16			16			108	20		4			123467					
2	Б1.О.11.04	Современная промышленная электроника	За	144	16			16			108	20		4															За	144	16			16			108	20		4	301	7						
3	Б1.О.12	Информационные технологии	Эк За	252	132	64	68					84	36	7		Эк За	288	108	36	54	18			72	72	36	8		Эк За(2)	540	240	100	122	18			72	156	72	15			12345678					
4	Б1.О.12.02	Аппаратные средства вычислительной техники	За	108	66	32	34					42		3		Эк	180	90	36	54					54	36	5		Эк За	288	156	68	88				96	36	8			301	78					
5	Б1.О.12.06	Компьютерное моделирование	Эк	144	66	32	34					42	36	4														Эк	144	66	32	34				42	36	4			301	7						
6	Б1.О.12.07	Параллельное программирование														За	108	18			18			72	18		3		За	108	18			18		72	18		3			304	8					
7	Б1.О.13	Модуль базовых дисциплин компьютерной безопасности	Эк(2) За	504	292	114	146	32				122	90	14		Эк(2) За КР	468	252	108	144				126	90	13			Эк(2) За(2) КР	972	544	222	290	32			248	180	27			36789						
8	Б1.О.13.02	Операционные системы	За	108	82	48	34					26		3		Эк	144	72	36	36				36	36	4			Эк За	252	154	84	70				62	36	7			301	78					
9	Б1.О.13.03	Компьютерные сети														За	144	90	36	54				54		4			За	144	90	36	54				54		4			301	8					
10	Б1.О.13.04	Системы управления базами данных	Эк	180	96	32	64					48	36	5														Эк	180	96	32	64				48	36	5			301	7						
11	Б1.О.13.05	Защита в операционных системах														Эк КР	180	90	36	54				36	54	5			Эк КР	180	90	36	54				36	54	5			301	8					
12	Б1.О.13.09	Методы и средства криптографической защиты информации	Эк	216	114	34	48	32				48	54	6														Эк	216	114	34	48	32			48	54	6			301	7						
13	Б1.О.14	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	Эк	144	66	34		32				42	36	4		Эк(2)	360	198	72	72	54				72	90	10		Эк(3)	504	264	106	72	86			114	126	14			25789A						
14	Б1.О.14.02	Модели безопасности компьютерных систем														Эк	180	90	36	36	18			36	54	5			Эк	180	90	36	36	18			36	54	5			301	8					
15	Б1.О.14.06	Теория кодирования, сжатия и восстановления информации	Эк	144	66	34		32				42	36	4														Эк	144	66	34		32			42	36	4			301	7						
16	Б1.О.14.07	Теория псевдослучайных генераторов														Эк	180	108	36	36	36			36	36	5			Эк	180	108	36	36	36			36	36	5			301	8					
17	ФТД.01	Теория функции комплексной переменной	За	72	36	18						36		2		За	72	36	18		18			36		2		За	72	36	18		18			36		2			306	8						
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(3)											Эк(5) За(3) КР											Эк(9) За(6) КР																							
ПРАКТИКИ			(План)																																													
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																													
КАНИКУЛЫ														2											6											8												

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6										
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	Сем. В	Сем. С							
					Мин.	Макс.	Факт																									
	Итого (с факультативами)				317		334	60	29	31	60	27	33	60	27	33	62	29	33	62	29	33	30	30								
	Итого по ОП (без факультативов)				315		330	60	29	31	60	27	33	60	27	33	60	29	31	60	29	31	30	30								
	Дисциплины (модули)	81%	19%	35.1%	282		291	60	29	31	57	27	30	57	27	30	60	29	31	57	29	28										
	Б1.О Обязательная часть						237	60	29	31	45	24	21	48	24	24	60	29	31	24	14	10										
	Б1.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений						54				12	3	9	9	3	6				33	15	18										
	Б2 Практика	45%	55%	0%	27		33				3		3	3		3				3		3	24	24								
	Б2.О Обязательная часть						15				3		3	3		3				3		3	6	6								
	Б2.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений						18																18	18								
	Б3 Государственная итоговая аттестация				6		9																6	6								
	ФТД Факультативные дисциплины				2		4										2		2	2		2										
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				53.7	-	53.5	54	-	53	54.5	-	53.5	53.8	-	53	53.6	-	54	53.5	-	-	-	-	-						
ОП, факультативы (в период экз. сессий)				52.4	-	54	51.8	-	54	54	-	51	48	-	54	54	-	48	54	-	-	-	-	-	-							
в период гос. экзаменов					-			-			-			-			-			-			-	-	-							
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				31.7	-	34.5	34.7	-	33.2	33.7	-	29.4	30.8	-	30.4	30.8	-	29.8	29.6	-	-	-	-	-						
элективные дисциплины по физ.к.				1.9	-		4	-	4.4	4	-	4.4	2.3	-			-					-	-	-	-							
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				5806	-	568	702	-	624	684	-	562	598	-	506	558	-	496	508	-	-	-	-	-						
в том числе по элект. дисц. по ф.к.				328	-		72	-	72	72	-	72	40	-			-					-	-	-	-							
Блок Б2				144	-			-		18	-		18	-			-				18	-	90	-								
Блок Б3				18	-			-			-			-			-					-	18	-	-							
Блок ФТД				72	-			-			-							36				36	-	-	-							
Итого по всем блокам				6040	-	568	702	-	624	702	-	562	616	-	506	594	-	496	562	-	496	562	-	108	-							
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)				9	4	5	8	4	4	8	4	4	9	4	5	8	4	4												
ЗАЧЕТ (За)				10	6	4	9	4	5	8	4	4	5	3	2	6	4	2														
КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)																1		1														
КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)															1		1															
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)				5	2	3	1	1																								
РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)				5	2	3	1	1																								
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				41.3%																										
в интерактивной форме				30%																												
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				76.4%																												
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				53.74%																												

2 семестр Дисциплина Б1.О.02 "История". Включает онлайн курс.1 з.е. Отечественная история <https://openedu.ru/course/hse/NHIST/> ВШЭ.

3 семестр Дисциплина Б1.О.14.03 "Методы программирования" включает онлайн курс "Методы программирования и распределенные информационные системы: базовый уровень" в объеме 1 з.е., разработчик ТГУ <https://stepik.org/course/52892/promo>

4 семестр Дисциплина Б1.О.03 "Философия". Включает онлайн курс.1 з.е. <https://openedu.ru/course/hse/FIL/> ВШЭ

5 семестр Дисциплина Б1.О.07 "Правоведение". Включает онлайн курс.

6 семестр Дисциплина Б1.О.09 "Экономика". Включает онлайн курс. 1 з.е. <https://openedu.ru/course/hse/ECONOM/> ВШЭ

7 семестр Дисциплина Б1.О.10.01 "Современная промышленная электроника" включает онлайн курс "Современная промышленная электроника" в объеме 3 з.е., разработчик Политех <https://openedu.ru/course/spbstu/MODIEL/>

8 семестр Дисциплина Б1.О.10.03 "Параллельное программирование" включает онлайн курс "Введение в параллельное программирование с использованием OpenMP и MPI" в объеме 2 з.е., разработчик ТГУ <https://www.coursera.org/learn/parallel-programming>

9 семестр Дисциплина Б1.В.09 "Беспроводные телекоммуникационные системы" включает онлайн курс "Беспроводные телекоммуникационные системы" в объеме 3 з.е., разработчик УрФУ <https://openedu.ru/course/urfu/TELECOM/>

А семестр Дисциплина Б1.О.14.12 "Теория игр" включает онлайн курс "Теория игр" в объеме 3 з.е., разработчик МФТИ <https://openedu.ru/course/mipt/GAMETH/>