

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Национальный исследовательский Томский государственный университет"

Учёным советом ИПМКН

Протокол № 12 от 16.12.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по
образовательной
деятельности

[Signature]
"17" января 2020 г. Луков Е.В.

10.05.01

Специальность: 10.05.01 Компьютерная безопасность.
Специализация: "Анализ безопасности компьютерных систем"

Специализация: специализация N 1 "Анализ безопасности компьютерных систем":

Кафедра: кафедра компьютерной безопасности

Факультет: Институт прикладной математики и компьютерных наук

Квалификация: специалист по защите информации

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1512 от 01.12.2016

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5л 6м

	Виды профессиональной деятельности
+	научно-исследовательская
+	проектная
+	контрольно-аналитическая
+	организационно-управленческая
+	эксплуатационная

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления

[Signature] / Игнатьева М.А./

Начальник отдела сопровождения
образовательных программ

[Signature] / Цой Г.А./

Директор ИПМКН

[Signature] / Замятин А.В./

Руководитель программы

[Signature] / Останин С.А./

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.	Итого акад. часов											Компетенции																		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Факт		Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи		СР	КРатт	Конт роль	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6				
																								з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.										
Блок 1. Дисциплины (модули)																																						
Б1.Б.1.Базовая часть																																						
+	Б1.Б.1.01	История					3	36	108	108	59	54	20		34	2.7		33.3	2.3	15.7	3																	ОК-3
+	Б1.Б.1.02	Философия	2				3	36	108	108	56.9	52	18		34	2.6		44.4	2.3	6.7		3															ОК-1	
+	Б1.Б.1.03	Иностранный язык	4	13	2		10	36	360	360	219.35	206			206	11.05		124.95	2.3	15.7	2	2	3	3													ОК-7	
+	Б1.Б.1.04	Безопасность жизнедеятельности		8			2	36	72	72	14.95	14	14			0.95		57.05																			ОПК-6	
+	Б1.Б.1.05	Физическая культура и спорт		1			2	36	72	72	31.75	30	10		20	1.75		40.25				2															ОК-8; ОК-9	
+	Б1.Б.1.06	Основы информационной безопасности		8			3	36	108	108	33.85	32	32			1.85		74.15																			ОК-5; ОПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-15	
+	Б1.Б.1.07	Языки программирования	3	56			10	36	360	360	204.4	192	96	96		10.1		121.9	2.3	33.7			4		3	3											ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10	
+	Б1.Б.1.08	Операционные системы	7	8			6	36	216	216	136.95	128	64	64		6.65		63.35	2.3	15.7						4	2										ОПК-7; ПК-17	
+	Б1.Б.1.09	Системы управления базами данных		5			3	36	108	108	50.65	48	32	16		2.65		57.35							3												ОПК-7; ПК-17	
+	Б1.Б.1.10	Электроника и схемотехника	8				3	36	108	108	69.5	64	32	32		3.2		22.8	2.3	15.7																	ОПК-1	
+	Б1.Б.1.11	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности		8			3	36	108	108	33.85	32	32			1.85		74.15																			ОК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-14; ПК-16	
+	Б1.Б.1.12	Техническая защита информации		9			3	36	108	108	50.65	48	32	16		2.65		57.35																			ОПК-1; ПК-14; ПК-19; ПК-20	
+	Б1.Б.1.13	Модели безопасности компьютерных систем			9		3	36	108	108	69.45	64	32		32	3.2		31.8	2.25	6.75																	ОПК-9; ПК-3; ПК-4; ПК-10	
+	Б1.Б.1.14	Криптографические методы защиты информации	78				8	36	288	288	139	128	64		64	6.4		81.6	4.6	67.4								4	4								ОПК-2; ПК-2; ПК-4	
+	Б1.Б.1.15	Криптографические протоколы	9А				8	36	288	288	105.4	96	64	32		4.8		115.2	4.6	67.4																		ОПК-2; ПК-2; ПК-4
+	Б1.Б.1.16	Экономика		9			2	36	72	72	33.85	32	32			1.85		38.15																			ОК-2	
+	Б1.Б.1.17	Правоведение		6			2	36	72	72	17.05	16	16			1.05		54.95																			ОК-4; ОПК-5; ПК-16	
+	Б1.Б.1.18	Основы управленческой деятельности		А			2	36	72	72	33.85	32	32			1.85		38.15																			ОК-6; ПК-13	
+	Б1.Б.1.19	Социальная инженерия		8			2	36	72	72	33.85	32	32			1.85		38.15																			ОК-5; ОК-6	
+	Б1.Б.1.20	Психология		9			2	36	72	72	33.85	32	32			1.85		38.15																			ОК-6	
+	Б1.Б.1.21	Математический анализ	1234	1234			24	36	864	864	547.8	512	256		256	26.6		181.4	9.2	134.8	6	6	6	6													ОПК-2	
+	Б1.Б.1.22	Геометрия	2				4	36	144	144	69.5	64	32		32	3.2		40.8	2.3	33.7																	ОПК-2	
+	Б1.Б.1.23	Теория вероятностей и математическая статистика	45				9	36	324	324	172.6	160	80		80	8		84	4.6	67.4																	ОПК-2	
+	Б1.Б.1.24	Алгебра	1234	234			22	36	792	792	480.35	448	224		224	23.15		176.85	9.2	134.8	4	6	6	6													ОПК-2	
+	Б1.Б.1.25	Математическая логика и теория алгоритмов	6				4	36	144	144	69.5	64	32		32	3.2		40.8	2.3	33.7																	ОПК-2; ОПК-10	
+	Б1.Б.1.26	Дискретная математика	13				9	36	324	324	172.6	160	96		64	8		84	4.6	67.4	5			4													ОПК-2; ОПК-4; ОПК-10	
+	Б1.Б.1.27	Дискретная математика. Теория автоматов	6				4	36	144	144	69.5	64	32		32	3.2		40.8	2.3	33.7																	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-10	
+	Б1.Б.1.28	Теория информации		7			3	36	108	108	50.65	48	32	16		2.65		57.35																			ОПК-2	
+	Б1.Б.1.29	Физика	7	56			9	36	324	324	154	144	96		48	7.7		136.3	2.3	33.7								3	3	3							ОПК-1	
+	Б1.Б.1.30	Информатика	2	12	1		11	36	396	396	240.25	224	64	96	64	11.7		115.3	4.55	40.45	5	6															ОПК-3; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10	
+	Б1.Б.1.31	Алгоритмы и структуры данных I, II	4	3			10	36	360	360	204.15	192	64	96	32	9.85		122.15	2.3	33.7																		ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10
+	Б1.Б.1.32	Аппаратные средства вычислительной техники		3			2	36	72	72	33.85	32	32			1.85		38.15																				ОПК-7; ОПК-8; ПК-6
+	Б1.Б.1.33	Компьютерные сети	6				4	36	144	144	52.7	48	48			2.4		57.6	2.3	33.7																		ОПК-7; ПК-12; ПК-17
+	Б1.Б.1.34	Защита в операционных системах		А			3	36	108	108	50.65	48		16	32	2.65		57.35																				ОК-5; ОПК-2; ПК-5; ПК-10; ПК-12; ПК-18
+	Б1.Б.1.35	Основы построения защищённых компьютерных сетей		8	7		6	36	216	216	103.3	96	32	64		5.05		105.95	2.25	6.75																		ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-5; ПК-10; ПК-12; ПК-18
+	Б1.Б.1.36	Основы построения защищённых баз данных		8			2	36	72	72	33.85	32	32			1.85		38.15																				ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-5; ПК-10; ПК-12; ПК-18; ПК-20
+	Б1.Б.1.37	Защита программ и данных		9			2	36	72	72	33.85	32			32	1.85		38.15																				ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-7
+	Б1.Б.1.38	Теоретико-числовые методы в криптографии	67				10	36	360	360	139	128	64	64		6.4		153.6	4.6	67.4																		ОПК-2; ОПК-10
+	Б1.Б.1.39	Сети и системы передачи информации	А				4	36	144	144	69.5	64	32	32		3.2		40.8	2.3	33.7																		ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-9; ПК-2; ПК-4
+	Б1.Б.1.40	Аппаратная реализация криптоалгоритмов			9		3	36	108	108	69.45	64	32	32		3.2		31.8	2.25	6.75																		ОПК-10; ПК-2; ПК-6; ПСК-1.2
							225		8100	8100	4245.15	3956	1966	624	1298	68	206.55		2848.45	82.6	1006.4	27	27	28	27	13	25	23	17	19	13	6						
Б1.Б.2.в том числе дисциплины (модули) специализации																																						
+																																						

№	Индекс	Наименование	Семестр 5													Семестр 6													Итого за курс													Каф.	Семестры			
			Академических часов													Академических часов													Академических часов																	
			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРн	СР	КРат	Контроль	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРн	СР	КРат	Контроль	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРн	СР	КРат	Контроль	з.е.	Неделя					
ИТОГО (с факультативами)			1104										29	19 3/6	1176											31	20 1/6	2280												60	39 4/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1104										29	19 3/6	1176											31	20 1/6	2280												60	39 4/6					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		55.7												57.4													56.6																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		40.5												47													43.8																		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28.6												28.5													28.6																		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		31.1												31													31.1																		
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			3.6											3.7													3.7																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			1044	529.15	192	80	176	32	25.25	17	413.75	6.9	101.1	29	1116	516.45	224	64	144	32	22.35	18.6	431.05	11.5	168.5	31	2160	1045.6	416	144	320	64	47.6	35.6	844.8	18.4	269.6	60	33 1/5							
1	Б1.Б.1.07	Языки программирования	Эк	108	67.45	32	32			3.45		40.55		3	Эк	108	67.45	32	32			3.45		40.55		3	Эк(2)	216	134.9	64	64			6.9		81.1			6	180	356					
2	Б1.Б.1.09	Системы управления базой данных	Эк	108	50.65	32	16			2.65		57.35		3	Эк	108	50.65	32	16			2.65		57.35		3	Эк	216	104.56	32	16			2.65		57.35			3	180	5					
3	Б1.Б.1.17	Правосудие	Эк	72	17.05	16				1.05		54.95		2	Эк	72	17.05	16				1.05		54.95		2	Эк	72	17.05	16			1.05		54.95			2	62	6						
4	Б1.Б.1.23	Теория вероятностей и математическая статистика	Эк	144	69.5	32	32			3.2		40.8	2.3	33.7	4	Эк	144	69.5	32	32			3.2		40.8	2.3	33.7	4	Эк	144	69.5	32	32			3.2		40.8	2.3	33.7	4	185	45			
5	Б1.Б.1.25	Математическая логика и теория алгоритмов	Эк	144	69.5	32	32			3.2		40.8	2.3	33.7	4	Эк	144	69.5	32	32			3.2		40.8	2.3	33.7	4	Эк	144	69.5	32	32			3.2		40.8	2.3	33.7	4	180	6			
6	Б1.Б.1.27	Дискретная математика. Теория автоматов	Эк	144	69.5	32	32			3.2		40.8	2.3	33.7	4	Эк	144	69.5	32	32			3.2		40.8	2.3	33.7	4	Эк	144	69.5	32	32			3.2		40.8	2.3	33.7	4	180	6			
7	Б1.Б.1.29	Физика	Эк	108	50.65	32	16			2.65		57.35		3	Эк	108	50.65	32	16			2.65		57.35		3	Эк(2)	216	101.3	64	32			5.3		114.7			6	178	567					
8	Б1.Б.1.33	Компьютерные сети	Эк	144	52.7	48				2.4		57.6	2.3	33.7	4	Эк	144	52.7	48			2.4		57.6	2.3	33.7	4	Эк	144	52.7	48			2.4		57.6	2.3	33.7	4	180	6					
9	Б1.Б.1.38	Теоретико-числовые методы в криптографии	Эк	180	69.5	32	32			3.2		76.8	2.3	33.7	5	Эк	180	69.5	32	32			3.2		76.8	2.3	33.7	5	Эк	180	69.5	32	32			3.2		76.8	2.3	33.7	5	180	67			
10	Б1.Б.01	Экспресс-дисциплины по физической культуре и спорту	Эк	60	60		60								Эк	60	60		60								Эк(2)	120	120		120								154	123456						
11	Б1.Б.02	Теория чисел	Эк	144	69.5	32	32			3.2		40.8	2.3	33.7	4	Эк	144	69.5	32	32			3.2		40.8	2.3	33.7	4	Эк	144	69.5	32	32			3.2		40.8	2.3	33.7	4	180	5			
12	Б1.Б.06	Профессиональный перевод специальной литературы	Эк	108	67.45		64			3.45		40.55		3	Эк	144	69.5		64			3.2		40.8	2.3	33.7	4	Эк	252	136.95		128			6.65		81.35	2.3	33.7	7	180	56				
13	Б1.В.ДВ.04.01	Технология разработки программ	Эк	180	103.1	32	32	32		4.8		43.2	2.3	33.7	5	Эк	180	103.1	32	32	32		4.8		43.2	2.3	33.7	5	Эк	180	103.1	32	32	32		4.8		43.2	2.3	33.7	5	180	5			
14	Б1.В.ДВ.04.02	Промышленное программирование	Эк	180	103.1	32	32	32		4.8		43.2	2.3	33.7	5	Эк	180	103.1	32	32	32		4.8		43.2	2.3	33.7	5	Эк	180	103.1	32	32	32		4.8		43.2	2.3	33.7	5	180	5			
15	Б1.В.ДВ.05.01	Специальн. АБКС	Эк	72	33.85			32		1.85		38.15		2	Эк	72	33.85			32			1.85		38.15		2	Эк	72	33.85			32		1.85		38.15		2	180	57AB					
16	Б1.В.ДВ.05.02	Специальн. НКЗИ	Эк	72	33.85			32		1.85		38.15		2	Эк	72	33.85			32			1.85		38.15		2	Эк	72	33.85			32		1.85		38.15		2	180	57AB					
17	Б2.Б.01	Учебная практика	Эк	72	17							17	55	2	КР	72	50.6			32			18.6	21.4		2	2	Эк КР	144	67.6			32		35.6	76.4		4	4	56789						
18	Б2.Б.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	Эк	72	17							17	55	2	КР	72	50.6			32			18.6	21.4		2	2	Эк КР	144	67.6			32		35.6	76.4		4	4	180	56789					
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) Эк(7)													Эк(5) Эк(4) КР													Эк(8) Эк(11) КР																	
ПРАКТИКИ			(План)																																											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																											
КАНИКУЛЫ																																										2	8	10		

№	Индекс	Наименование	Семестр 7													Семестр 8													Итого за курс													Каф.	Семестры						
			Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов												з.е.	Неделя				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРн	СР	КРатт	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРн	СР	КРатт	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРн	СР	КРатт					Контроль	Всего		
ИТОГО (с факультативами)			1188												33	19 3/6		1080												30	20 1/6		2268												63	39 4/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1080												30			1080												30			2160												60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)	55.1															58.5															56.8																
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)	57.4															32.9															45.2																
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	28.6															32.3															30.5																
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	31															35															33																
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			1080	535.25	256	96	96	32	24.5	17	405.5	13.75	139.25	30	ТО: 16 5/6 Э: 2 2/3		1080	580.25	270	160	64	32	26.45	18.6	382.95	9.2	116.8	30	ТО: 16 1/3 Э: 3 5/6		2160	1115.5	526	256	160	64	50.95	35.6	788.45	22.95	256.05	60	ТО: 33 1/6 Э: 6 1/2						
1	Б1.Б.1.04	Безопасность жизнедеятельности													За	72	14.95	14				0.95	57.05				2		За	72	14.95	14				0.95	57.05				2		180	8					
2	Б1.Б.1.08	Операционные системы	Эк	144	103.1	64	32			4.8	25.2	2.3	15.7	4	За	72	33.85	32				1.85	38.15				2	Эк За	216	136.95	64	64			6.65	63.35	2.3	15.7	6		180	78							
3	Б1.Б.1.10	Электроника и схемотехника													Эк	108	69.5	32	32			3.2	22.8	2.3	15.7	3		Эк	108	69.5	32	32			3.2	22.8	2.3	15.7	3		180	8							
4	Б1.Б.1.14	Криптографические методы защиты информации	Эк	144	69.5	32		32		3.2	40.8	2.3	33.7	4	Эк	144	69.5	32		32		3.2	40.8	2.3	33.7	4		Эк(2)	288	139	64		64		6.4	81.6	4.6	67.4	8		180	78							
5	Б1.Б.1.19	Социальная инженерия													За	72	33.85	32				1.85	38.15				2		За	72	33.85	32				1.85	38.15				2		180	8					
6	Б1.Б.1.28	Теория информации	За	108	50.65	32		16		2.65	57.35			3														За	108	50.65	32		16		2.65	57.35				3		185	7						
7	Б1.Б.1.29	Схемотика	Эк	108	52.7	32		16		2.4	21.6	2.3	33.7	3														Эк	108	52.7	32		16		2.4	21.6	2.3	33.7	3		178	567							
8	Б1.Б.1.35	Основы построения защищенных компьютерных сетей	ЗаО	144	69.45	32	32			3.2	67.8	2.25	6.75	4	За	72	33.85		32			1.85	38.15				2	За ЗаО	216	103.3	32	64			5.05	105.95	2.25	6.75	6		180	78							
9	Б1.Б.1.36	Основы построения защищенных баз данных													За	72	33.85	32				1.85	38.15				2		За	72	33.85	32				1.85	38.15				2		180	8					
10	Б1.Б.1.38	Теоретико-числовые методы в криптографии	Эк	180	69.5	32	32			3.2	76.8	2.3	33.7	5														Эк	180	69.5	32	32			3.2	76.8	2.3	33.7	5		180	67							
11	Б1.Б.04	Комбинаторика	Эк	108	69.5	32		32		3.2	22.8	2.3	15.7	3																																			
12	Б1.Б.05	Булевы функции в криптографии													ЗаО	108	67.45	32	32			3.45	40.55				3		ЗаО	108	67.45	32	32			3.45	40.55				3		180	8					
13	Б1.Б.09	Методы компиляции													За	72	67.45	32	32			3.45	4.55				2		За	72	67.45	32	32			3.45	4.55				2		180	8					
14	Б1.Б.ДВ.01.01	Теория вычислительной сложности													Эк	108	52.7	32		16		2.4	21.6	2.3	33.7	3		Эк	108	52.7	32		16		2.4	21.6	2.3	33.7	3		180	8							
15	Б1.Б.ДВ.01.02	Алгоритмические системы													Эк	108	52.7	32		16		2.4	21.6	2.3	33.7	3		Эк	108	52.7	32		16		2.4	21.6	2.3	33.7	3		180	8							
16	Б1.Б.ДВ.05.01	Специализир АБКС	За	72	33.85			32		1.85	38.15			2														За	72	33.85			32		1.85	38.15				2		180	57AB						
17	Б1.Б.ДВ.05.02	Специализир ММЗИ	За	72	33.85			32		1.85	38.15			2														За	72	33.85			32		1.85	38.15				2		180	57AB						
18	Б1.Б.2.04	Теория кодирования, скатия и восстановление информации													Эк	108	52.7	32		16		2.4	21.6	2.3	33.7	3		Эк	108	52.7	32		16		2.4	21.6	2.3	33.7	3		180	8							
19	Б2.Б.01	Учебная практика	За	72	17					17	55			2	КР	72	50.6				32	18.6	21.4			2		За КР	144	67.6			32		35.6	76.4			4		56789								
20	Б2.Б.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	За	72	17					17	55			2	КР	72	50.6				32	18.6	21.4			2		За КР	144	67.6			32		35.6	76.4			4		180	56789							
21	ФТД.01	Технология блокчейн	За	72	33.85	32				1.85	38.15			2														За	72	33.85	32				1.85	38.15			2		180	7							
22	ФТД.02	СУБД Oracle	За	36	17.05	16				1.05	18.95			1														За	36	17.05	16				1.05	18.95			1		180	7							
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(5) За(5) ЗаО													Эк(4) За(6) ЗаО КР													Эк(9) За(11) ЗаО(2) КР																				
ПРАКТИКИ			(План)																																														
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																														
КАНИКУЛЫ																																										2		8		10			

