Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники

План одобрен Ученым советом ТУСУРа

Протокол № 10от 23.12.2020

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР _____ *Сенченко П.В.*

"23" 12 2020 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

10.05.02

Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Специализация: специализация N 9 "Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей"

Кафедра: Безопасности информационных систем

Факультет: Безопасности

Квалификация: специалист по защите информации

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5л 6м

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1458 от 26.11.2020

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.033	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ
06.034	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ
06.007	ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК В ОБЛАСТИ СВЯЗИ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ)
06.018	ИНЖЕНЕР СВЯЗИ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ)
06.027	СПЕЦИАЛИСТ ПО АДМИНИСТРИРОВАНИЮ СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
06.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	эксплуатационный
-	научно-исследовательский
-	проектный
-	контрольно-аналитический
-	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Декан _____ */ Давыдова Е.М./*

Зав. кафедрой _____ */ Костюченко Е.Ю./*

Руководитель образовательной программы _____ */ Давыдова Е.М./*

Руководитель образовательной программы _____ */ Конев А.А./*

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 -2	Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I						Э						Э					Э	К	*				Э					Э					Э								Э					Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II						Э						Э					Э	К	*				Э					Э					Э						Э				Э	К	К	К	К	К	К	К	К
III						Э						Э					Э	К	*				Э					Э					Э						Э	П	П	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
IV						Э						Э					Э	К	*				Э					Э					Э						Э			Э	К	К	К	К	К	К	К	К
V						Э						Э					Э	К	*				Э					Э					Э						Э			Э	К	К	К	К	К	К	К	К
VI	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	К	*	Д	Д	Д	Д	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. A	Всего	Сем. B	Сем. C	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	17	17	34	17	17	34	17	15	32	17	17	34	17	17	34				168
Э	Экзаменационные сессии	4	4	8	4	4	8	4	4	8	4	4	8	4	4	8				40
П	Производственная практика								2	2										2
Пд	Преддипломная практика																16		16	16
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																4		4	4
К	Каникулы	1	8	9	1	8	9	1	8	9	1	8	9	1	8	9	5		5	50
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	6 (36 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			не менее 12 нед. и не более 39 нед.			
Итого		23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	26		**26**	286
Студентов																				
Групп																				

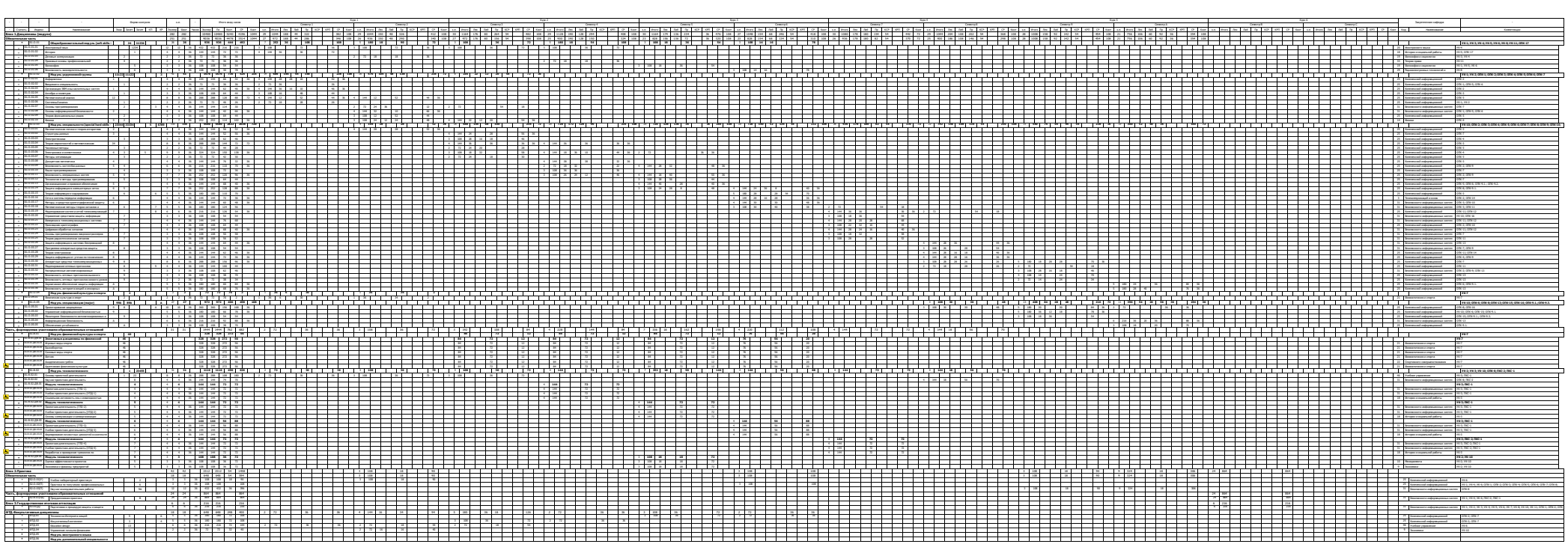
-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6		Закрепленная кафедра	
																		Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	Семестр 9	Семестр A	Семестр B	Семестр C		
-	Считать в	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)									282	282	10480	10480	5240	4934	4196	1044	538	29	29	30	29	30	27	30	29	28	21				
Обязательная часть									251	251	9036	9036	4478	4172	3514	1044	84	27	26	27	25	23	23	26	25	28	21				
	+	Б1.О.01	**Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)**		**24**	**11234 56**			26	**26**	**936**	**936**	**444**	**444**	**492**			7	5	3	5	3	3								
	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык			1234			12	12	432	432	216	216	216			3	3	3	3									20	Иностранного языка
	+	Б1.О.01.02	История			1			4	4	144	144	72	72	72			4												18	Истории и социальной работы
	+	Б1.О.01.03	Деловые коммуникации		2				2	2	72	72	36	36	36				2											19	Философии и социологии
	+	Б1.О.01.04	Правовые основы профессиональной деятельности		4				2	2	72	72	36	36	36						2									33	Теории права
	+	Б1.О.01.05	Философия			5			3	3	108	108	54	54	54							3								19	Философии и социологии
	+	Б1.О.01.06	Безопасность жизнедеятельности			6			3	3	108	108	30	30	78								3							29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.02	**Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)**	**111223**	**111222**			**3**	41	**41**	**1476**	**1476**	**736**	**682**	**524**	**216**		19	16	6											
	+	Б1.О.02.01	Информатика	1					4	4	144	144	66	66	42	36		4												25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.02.02	Введение в специальность		1				2	2	72	72	36	36	36			2												25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.02.03	Организация ЭВМ и вычислительных систем	1					4	4	144	144	62	62	46	36		4												25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.02.04	Алгебра и геометрия		1				3	3	108	108	64	64	44			3												25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.02.05	Математический анализ	12					8	8	288	288	128	128	88	72		4	4											25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.02.06	Системный анализ		1				2	2	72	72	46	46	26			2												25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.02.07	Основы программирования		2			3	4	4	144	144	114	60	30				2	2										31	Безопасности информационных систем
	+	Б1.О.02.08	Основы информационной безопасности	2					4	4	144	144	42	42	66	36			4											31	Безопасности информационных систем
	+	Б1.О.02.09	Теория функциональных рядов		2				3	3	108	108	64	64	44				3											25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.02.10	Физика	3	2				7	7	252	252	114	114	102	36			3	4										14	Физики
	+	Б1.О.03	**Модуль специальности (special hard skills - SHS)**	**2334445556677788889AA**	**3333444556677777888999**			**5**	**6789**	155	**155**	**5580**	**5580**	**2822**	**2606**	**2038**	**720**			4	18	20	20	20	26	22	15	10			
	+	Б1.О.03.01	Математическая логика и теория алгоритмов	2					4	4	144	144	56	56	52	36			4											25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.03.02	Структуры данных	3					4	4	144	144	52	52	56	36				4										25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.03.03	Электротехника		3				3	3	108	108	62	62	46					3										25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.03.04	Теория вероятностей и математическая статистика	34					8	8	288	288	144	144	72	72				4	4									25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.03.05	Численные методы		3				2	2	72	72	44	44	28					2										25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.03.06	Электроника и схемотехника	4	3		5		9	9	324	324	150	150	138	36				3	4	2								25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.03.07	Методы оптимизации		3				2	2	72	72	42	42	30					2										25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.03.08	Дискретная математика	4					4	4	144	144	76	76	32	36					4									25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.03.09	Безопасность систем баз данных	5	4				6	6	216	216	110	110	70	36					2	4								25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.03.10	Языки программирования		4				3	3	108	108	72	72	36						3									25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.03.11	Безопасность операционных систем	5	4				7	7	252	252	120	120	96	36					3	4								25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.03.12	Технологии и методы программирования		5				3	3	108	108	64	64	44							3								25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.03.13	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	5					4	4	144	144	68	68	40	36						4								25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.03.14	Защита информации в компьютерных сетях	6	5				7	7	252	252	128	128	88	36						3	4							25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем

https://edu.tusur.ru/programs/1520

	+	Б1.О.03.15	Теория информации и кодирования		6			6	5	5	180	180	110	56	70								5							25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.03.16	Сети и системы передачи информации	6					4	4	144	144	72	72	36	36							4							3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.О.03.17	Методы и средства криптографической защиты информации	6					4	4	144	144	60	60	48	36							4							31	Безопасности информационных систем
	+	Б1.О.03.18	Математические методы теории сигналов и систем		6			7	5	5	180	180	124	70	56								3	2						31	Безопасности информационных систем
	+	Б1.О.03.19	Моделирование систем и сетей телекоммуникаций	7				8	6	6	216	216	126	72	54	36								4	2						25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.03.20	Управление средствами защиты информации		7				3	3	108	108	54	54	54									3						31	Безопасности информационных систем
	+	Б1.О.03.21	Измерения в телекоммуникационных системах		7				4	4	144	144	76	76	68									4						31	Безопасности информационных систем
	+	Б1.О.03.22	Прикладная криптография		7				3	3	108	108	64	64	44									3						25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.03.23	Цифровая обработка сигналов	7					4	4	144	144	68	68	40	36								4						31	Безопасности информационных систем
	+	Б1.О.03.24	Основы программирования микроконтроллеров		7				3	3	108	108	50	50	58									3						31	Безопасности информационных систем
	+	Б1.О.03.25	Теория радиотехнических сигналов		7				3	3	108	108	56	56	52									3						31	Безопасности информационных систем
	+	Б1.О.03.26	Защита информации в системах беспроводной связи	8					4	4	144	144	64	64	44	36									4					31	Безопасности информационных систем
	+	Б1.О.03.27	Программно-аппаратные средства защиты информации		8				3	3	108	108	54	54	54										3					31	Безопасности информационных систем
	+	Б1.О.03.28	Теория электросвязи	8					4	4	144	144	62	62	46	36									4					25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.03.29	Защита информации от утечки по техническим каналам	8					4	4	144	144	72	72	36	36									4					25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.03.30	Аппаратные средства телекоммуникационных систем	9	8				8	8	288	288	156	156	96	36									3	5				25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.03.31	Моделирование сетевых протоколов		8			9	4	4	144	144	100	46	44										2	2				25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.03.32	Распределенные автоматизированные информационные системы		9				3	3	108	108	62	62	46											3				31	Безопасности информационных систем
	+	Б1.О.03.33	Безопасность сетевых протоколов высокого уровня		9				3	3	108	108	38	38	70											3				25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.03.34	Безопасность сетевых протоколов низкого уровня		9				2	2	72	72	38	38	34											2				25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.03.35	Нормативное обеспечение защиты информации	A					5	5	180	180	60	60	84	36											5			25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.03.36	Безопасность интернета вещей и сенсорных систем	A					5	5	180	180	68	68	76	36											5			25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.04	**Модуль физической культуры и спорта**		**2**				2	**2**	**72**	**72**	**70**	**70**	**2**			1	1												
	+	Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт		2				2	2	72	72	70	70	2			1	1											21	Физвоспитания и спорта
	+	Б1.О.05	**Модуль специализации (major)**	**99A**	**89A**			**A**	27	**27**	**972**	**972**	**406**	**370**	**458**	**108**	**84**								3	13	11				
	+	Б1.О.05.01	Проектирование защищенных телекоммуникационных систем	9	8			A	10	10	360	360	156	120	168	36	32								3	5	2			25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.05.02	Управление информационной безопасностью телекоммуникационных систем	9					5	5	180	180	66	66	78	36	10									5				25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.05.03	Мониторинг безопасности автоматизированных и телекоммуникационных систем		9				3	3	108	108	54	54	54		12									3				25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.05.04	Информационная безопасность телекоммуникационных систем	A					6	6	216	216	92	92	88	36	24										6			31	Безопасности информационных систем
	+	Б1.О.05.05	Обеспечение устойчивости телекоммуникационных систем		A				3	3	108	108	38	38	70		6										3			25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									31	31	1444	1444	762	762	682		454	2	3	3	4	7	4	4	4					
	+	Б1.В.01	**Модуль физической культуры и спорта**		**46**						**328**	**328**	**272**	**272**	**56**															
	+	Б1.В.01.ДВ.01	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**		**46**						**328**	**328**	**272**	**272**	**56**															
	+	Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта		46						328	328	272	272	56														21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства		46						328	328	272	272	56														21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта		46						328	328	272	272	56														21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес		46						328	328	272	272	56														21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля		46						328	328	272	272	56														22	Спортивного совершенствования
	-	Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура		46						328	328	272	272	56														21	Физвоспитания и спорта
	+	Б1.В.02	**Модуль технологического предпринимательства (minor)**		**1**	**23455 678**			31	**31**	**1116**	**1116**	**490**	**490**	**626**		**454**	2	3	3	4	7	4	4	4					
	+	Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности		1	23			8	8	288	288	108	108	180		108	2	3	3									46	Учебное управление
	+	Б1.В.02.02	Научно-проектная деятельность			8			4	4	144	144	74	74	70		74								4				31	Безопасности информационных систем
	+	Б1.В.02.ДВ.01	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору -1)**			**4**			4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**				4									
	+	Б1.В.02.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)			4			4	4	144	144	72	72	72		72				4								31	Безопасности информационных систем
	-	Б1.В.02.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)			4			4	4	144	144	72	72	72		72				4								31	Безопасности информационных систем
	-	Б1.В.02.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью			4			4	4	144	144	72	72	72						4								18	Истории и социальной работы

https://edu.tusur.ru/programs/1520

	+	Б1.В.02.ДВ.02	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору -2)**			**5**			4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**					4								
	+	Б1.В.02.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)			5			4	4	144	144	72	72	72		72					4							31	Безопасности информационных систем
	-	Б1.В.02.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			5			4	4	144	144	72	72	72		72					4							31	Безопасности информационных систем
	-	Б1.В.02.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью			5			4	4	144	144	72	72	72							4							18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.02.ДВ.03	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору -3)**			**6**			4	**4**	**144**	**144**	**56**	**56**	**88**		**56**						4							
	+	Б1.В.02.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)			6			4	4	144	144	56	56	88		56						4							31	Безопасности информационных систем
	-	Б1.В.02.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			6			4	4	144	144	56	56	88		56						4							31	Безопасности информационных систем
	-	Б1.В.02.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства			6			4	4	144	144	56	56	88								4							18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.02.ДВ.04	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору -4)**			**7**			4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**							4						
	+	Б1.В.02.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)			7			4	4	144	144	72	72	72		72							4						31	Безопасности информационных систем
	-	Б1.В.02.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			7			4	4	144	144	72	72	72		72							4						31	Безопасности информационных систем
	-	Б1.В.02.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество			7			4	4	144	144	72	72	72									4						18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.02.ДВ.05	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору -5)**			**5**			3	**3**	**108**	**108**	**36**	**36**	**72**							3								
	+	Б1.В.02.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов			5			3	3	108	108	36	36	72							3							10	Менеджмента
	-	Б1.В.02.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий			5			3	3	108	108	36	36	72							3							9	Экономики
Блок 2.Практика									42	42	1512	1512	54	54	1458		1512		3				3			3	9	24		
Обязательная часть									18	18	648	648	54	54	594		648		3				3			3	9			
	+	Б2.О.01(У)	Учебно-лабораторный практикум			2			3	3	108	108	18	18	90		108		3										25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			6			3	3	108	108			108		108						3						25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа			9А			12	12	432	432	36	36	396		432									3	9		31	Безопасности информационных систем
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									24	24	864	864			864		864											24		
	+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			В			24	24	864	864			864		864											24	31	Безопасности информационных систем
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									6	6	216	216			216													6		
	+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	216	216			216													6	31	Безопасности информационных систем
ФТД.Факультативные дисциплины									18	18	648	648	248	176	400			2	4	5	2	3	2							
	+	ФТД.01	Технологии Интернета вещей		5			6	5	5	180	180	72	36	108							3	2						25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	ФТД.02	Искусственный интеллект		3			4	5	5	180	180	72	36	108					3	2								25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	ФТД.03	Education design		13				6	6	216	216	72	72	144			2	2	2									46	Учебное управление
	+	ФТД.04	Управление личными финансами		2				2	2	72	72	32	32	40				2										9	Экономики
	+	ФТД.05	**Модуль иностранного языка**																											
	+	ФТД.06	**Модуль дополнительной специальности**																											



https://edu.tusur.ru/programs/1520

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.05	Философия	
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.06	Системный анализ	
Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.06	Системный анализ	
Б1.В.02	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.02.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.02.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.В.02	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.02.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.02.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	
Б1.В.02.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.02.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.02.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
Б1.В.02.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.02.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.02.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	
Б1.В.02.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.02.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б1.В.02.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	

Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.02	История	
Б1.О.01.05	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.05	Философия	
Б2.О.01(У)	Учебно-лабораторный практикум	
Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Education design	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства	
Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес	
Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля	
Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура	
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 угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.20	Управление средствами защиты информации	
Б1.О.05	Модуль специализации (major)	
Б1.О.05.02	Управление информационной безопасностью телекоммуникационных систем	
Б1.В.02	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.02.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.02.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ФТД.04	Управление личными финансами	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.04	Правовые основы профессиональной деятельности	
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 объективных потребностей личности, общества и государства;	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.02	Введение в специальность	
Б1.О.02.08	Основы информационной безопасности	
Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.01	Информатика	
Б1.О.02.03	Организация ЭВМ и вычислительных систем	
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.09	Безопасность систем баз данных	
Б1.О.03.11	Безопасность операционных систем	
Б1.О.03.16	Сети и системы передачи информации	
Б1.О.03.22	Прикладная криптография	
Б1.О.03.32	Распределенные автоматизированные информационные системы	
Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии Интернета вещей	
ФТД.02	Искусственный интеллект	
ОПК-3	Способен использовать математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.04	Алгебра и геометрия	
Б1.О.02.05	Математический анализ	
Б1.О.02.09	Теория функциональных рядов	
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.01	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.03.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.03.05	Численные методы	
Б1.О.03.07	Методы оптимизации	
Б1.О.03.08	Дискретная математика	
Б1.О.03.15	Теория информации и кодирования	
Б1.О.03.17	Методы и средства криптографической защиты информации	
Б1.О.03.18	Математические методы теории сигналов и систем	

Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования радиоэлектронной техники, применять физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.10	Физика	
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.03	Электротехника	
Б1.О.03.06	Электроника и схемотехника	
Б1.О.03.29	Защита информации от утечки по техническим каналам	
Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации;	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.02	Введение в специальность	
Б1.О.02.08	Основы информационной безопасности	
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.13	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	
Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в процессе функционирования сетей электросвязи в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю;	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.02	Введение в специальность	
Б1.О.02.08	Основы информационной безопасности	
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.13	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	
Б1.О.03.35	Нормативное обеспечение защиты информации	
Б1.О.05	Модуль специализации (major)	
Б1.О.05.02	Управление информационной безопасностью телекоммуникационных систем	
Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен создавать программы на языке высокого уровня, применять существующие реализации структур данных и алгоритмов;	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.07	Основы программирования	
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.02	Структуры данных	
Б1.О.03.10	Языки программирования	
Б1.О.03.12	Технологии и методы программирования	
Б1.О.03.24	Основы программирования микроконтроллеров	
Б1.О.03.27	Программно-аппаратные средства защиты информации	

Б1.О.03.30	Аппаратные средства телекоммуникационных систем	
Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии Интернета вещей	
ФТД.02	Искусственный интеллект	
ОПК-8	Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области функционирования, развития и обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем и сетей;	ОПК
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.14	Защита информации в компьютерных сетях	
Б1.О.05	Модуль специализации (major)	
Б1.О.05.01	Проектирование защищенных телекоммуникационных систем	
Б1.В.02	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.02.02	Научно-проектная деятельность	
Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен использовать программные, программно-аппаратные и технические средства защиты информации при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.09	Безопасность систем баз данных	
Б1.О.03.11	Безопасность операционных систем	
Б1.О.03.27	Программно-аппаратные средства защиты информации	
Б1.О.03.29	Защита информации от утечки по техническим каналам	
Б1.О.03.32	Распределенные автоматизированные информационные системы	
Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен использовать методы и средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.17	Методы и средства криптографической защиты информации	
Б1.О.03.22	Прикладная криптография	
Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен применять положения теории в области электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, кодирования, электрической связи, цифровой обработки сигналов для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.18	Математические методы теории сигналов и систем	
Б1.О.03.19	Моделирование систем и сетей телекоммуникаций	
Б1.О.03.21	Измерения в телекоммуникационных системах	
Б1.О.03.23	Цифровая обработка сигналов	
Б1.О.03.25	Теория радиотехнических сигналов	
Б1.О.03.28	Теория электросвязи	
Б1.О.03.31	Моделирование сетевых протоколов	

Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен формулировать задачи, планировать и проводить исследования, в том числе эксперименты и математическое моделирование объектов, явлений и процессов телекоммуникационных систем, включая обработку и оценку достоверности их результатов;	ОПК
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.19	Моделирование систем и сетей телекоммуникаций	
Б1.О.03.21	Измерения в телекоммуникационных системах	
Б1.О.03.23	Цифровая обработка сигналов	
Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13	Способен оценивать технические возможности, анализировать угрозы и вырабатывать рекомендации по построению элементов информационно-телекоммуникационной инфраструктуры с учетом обеспечения требований информационной безопасности;	ОПК
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.26	Защита информации в системах беспроводной связи	
Б1.О.03.32	Распределенные автоматизированные информационные системы	
Б1.О.03.33	Безопасность сетевых протоколов высокого уровня	
Б1.О.03.34	Безопасность сетевых протоколов низкого уровня	
Б1.О.03.36	Безопасность интернета вещей и сенсорных систем	
Б1.О.05	Модуль специализации (major)	
Б1.О.05.04	Информационная безопасность телекоммуникационных систем	
Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14	Способен применять технологии и технические средства сетей электросвязи;	ОПК
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.16	Сети и системы передачи информации	
Б1.О.03.28	Теория электросвязи	
Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-15	Способен проводить инструментальный мониторинг качества обслуживания и анализ защищенности информации от несанкционированного доступа в телекоммуникационных системах и сетях в целях управления их функционированием;	ОПК
Б1.О.05	Модуль специализации (major)	
Б1.О.05.02	Управление информационной безопасностью телекоммуникационных систем	
Б1.О.05.03	Мониторинг безопасности автоматизированных и телекоммуникационных систем	
Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-16	Способен проектировать защищенные телекоммуникационные системы и их элементы, проводить анализ проектных решений по обеспечению заданного уровня безопасности и требуемого качества обслуживания телекоммуникационных систем, разрабатывать необходимую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений;	ОПК
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.20	Управление средствами защиты информации	
Б1.О.05	Модуль специализации (major)	
Б1.О.05.01	Проектирование защищенных телекоммуникационных систем	

Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита 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 развития патриотизма.	ОПК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.02	История	
Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.1.	Способен формировать, внедрять и обеспечивать функционирование системы менеджмента информационной безопасности телекоммуникационных систем и сетей;	-
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.13	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	
Б1.О.03.14	Защита информации в компьютерных сетях	
Б1.О.03.35	Нормативное обеспечение защиты информации	
Б1.О.05	Модуль специализации (major)	
Б1.О.05.02	Управление информационной безопасностью телекоммуникационных систем	
Б1.О.05.03	Мониторинг безопасности автоматизированных и телекоммуникационных систем	
Б1.О.05.05	Обеспечение устойчивости телекоммуникационных систем	
Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.2.	Способен реализовывать комплекс организационных мероприятий по обеспечению информационной безопасности и устойчивости телекоммуникационных систем и сетей;	-
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.13	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	
Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.3.	Способен проводить мониторинг защищенности сетевых ресурсов и формировать отчеты по выявленным уязвимостям;	-
Б1.О.05	Модуль специализации (major)	
Б1.О.05.03	Мониторинг безопасности автоматизированных и телекоммуникационных систем	
Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-2	Способен проводить научные исследования телекоммуникационных систем, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи	ПК
Б1.В.02	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.02.02	Научно-проектная деятельность	
Б1.В.02.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.02.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-1	Проводить формализацию предметной области с целью создания информационной системы в сфере профессиональной деятельности	ПК
Б1.В.02	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности	

Б1.В.02.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)
Б1.В.02.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)
Б1.В.02.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)
Б1.В.02.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)
Б1.В.02.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)
Б1.В.02.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)
Б1.В.02.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)
Б1.В.02.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-9.1.; ОПК-9.2.; ОПК-9.3.; ПКС-2; ПКС-1
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-9.1.; ОПК-9.2.; ОПК-9.3.
Б1.О.01		Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-11; ОПК-17
Б1.О.01.01	20	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.01.02	18	История	УК-5; ОПК-17
Б1.О.01.03	19	Деловые коммуникации	УК-3; УК-4
Б1.О.01.04	33	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-11
Б1.О.01.05	19	Философия	УК-1; УК-5; УК-6
Б1.О.01.06	29	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.02		Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.02.01	25	Информатика	ОПК-2
Б1.О.02.02	25	Введение в специальность	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.02.03	25	Организация ЭВМ и вычислительных систем	ОПК-2
Б1.О.02.04	25	Алгебра и геометрия	ОПК-3
Б1.О.02.05	25	Математический анализ	ОПК-3
Б1.О.02.06	25	Системный анализ	УК-1; УК-2
Б1.О.02.07	31	Основы программирования	ОПК-7
Б1.О.02.08	31	Основы информационной безопасности	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.02.09	25	Теория функциональных рядов	ОПК-3
Б1.О.02.10	14	Физика	ОПК-4
Б1.О.03		Модуль специальности (special hard skills - SHS)	УК-10; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-16; ОПК-9.1.; ОПК-9.2.
Б1.О.03.01	25	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-3
Б1.О.03.02	25	Структуры данных	ОПК-7
Б1.О.03.03	25	Электротехника	ОПК-4
Б1.О.03.04	25	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-3
Б1.О.03.05	25	Численные методы	ОПК-3
Б1.О.03.06	25	Электроника и схемотехника	ОПК-4
Б1.О.03.07	25	Методы оптимизации	ОПК-3
Б1.О.03.08	25	Дискретная математика	ОПК-3
Б1.О.03.09	25	Безопасность систем баз данных	ОПК-2; ОПК-9
Б1.О.03.10	25	Языки программирования	ОПК-7
Б1.О.03.11	25	Безопасность операционных систем	ОПК-2; ОПК-9
Б1.О.03.12	25	Технологии и методы программирования	ОПК-7
Б1.О.03.13	25	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9.1.; ОПК-9.2.
Б1.О.03.14	25	Защита информации в компьютерных сетях	ОПК-8; ОПК-9.1.
Б1.О.03.15	25	Теория информации и кодирования	ОПК-3
Б1.О.03.16	3	Сети и системы передачи информации	ОПК-2; ОПК-14
Б1.О.03.17	31	Методы и средства криптографической защиты информации	ОПК-3; ОПК-10
Б1.О.03.18	31	Математические методы теории сигналов и систем	ОПК-3; ОПК-11
Б1.О.03.19	25	Моделирование систем и сетей телекоммуникаций	ОПК-11; ОПК-12

Б1.О.03.20	31	Управление средствами защиты информации	УК-10; ОПК-16
Б1.О.03.21	31	Измерения в телекоммуникационных системах	ОПК-11; ОПК-12
Б1.О.03.22	25	Прикладная криптография	ОПК-2; ОПК-10
Б1.О.03.23	31	Цифровая обработка сигналов	ОПК-11; ОПК-12
Б1.О.03.24	31	Основы программирования микроконтроллеров	ОПК-7
Б1.О.03.25	31	Теория радиотехнических сигналов	ОПК-11
Б1.О.03.26	31	Защита информации в системах беспроводной связи	ОПК-13
Б1.О.03.27	31	Программно-аппаратные средства защиты информации	ОПК-7; ОПК-9
Б1.О.03.28	25	Теория электросвязи	ОПК-11; ОПК-14
Б1.О.03.29	25	Защита информации от утечки по техническим каналам	ОПК-4; ОПК-9
Б1.О.03.30	25	Аппаратные средства телекоммуникационных систем	ОПК-7
Б1.О.03.31	25	Моделирование сетевых протоколов	ОПК-11
Б1.О.03.32	31	Распределенные автоматизированные информационные системы	ОПК-2; ОПК-9; ОПК-13
Б1.О.03.33	25	Безопасность сетевых протоколов высокого уровня	ОПК-13
Б1.О.03.34	25	Безопасность сетевых протоколов низкого уровня	ОПК-13
Б1.О.03.35	25	Нормативное обеспечение защиты информации	ОПК-6; ОПК-9.1.
Б1.О.03.36	25	Безопасность интернета вещей и сенсорных систем	ОПК-13
Б1.О.04		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.О.04.01	21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.05		Модуль специализации (major)	УК-10; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-13; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-9.1.; ОПК-9.3.
Б1.О.05.01	25	Проектирование защищенных телекоммуникационных систем	ОПК-8; ОПК-16
Б1.О.05.02	25	Управление информационной безопасностью телекоммуникационных систем	УК-10; ОПК-6; ОПК-15; ОПК-9.1.
Б1.О.05.03	25	Мониторинг безопасности автоматизированных и телекоммуникационных систем	ОПК-15; ОПК-9.1.; ОПК-9.3.
Б1.О.05.04	31	Информационная безопасность телекоммуникационных систем	ОПК-13
Б1.О.05.05	25	Обеспечение устойчивости телекоммуникационных систем	ОПК-9.1.
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; УК-7; УК-10; ОПК-8; ПКС-2; ПКС-1
Б1.В.01		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.01	21	Игровые виды спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.02	21	Единоборства	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.03	21	Силовые виды спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.04	21	Фитнес	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.05	22	Академическая гребля	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.06	21	Адаптивная физическая культура	УК-7

Б1.В.02		Модуль технологического предпринимательства (minor)	УК-2; УК-3; УК-10; ОПК-8; ПКС-2; ПКС-1
Б1.В.02.01	46	Основы проектной деятельности	УК-3; ПКС-1
Б1.В.02.02	31	Научно-проектная деятельность	ОПК-8; ПКС-2
Б1.В.02.ДВ.01		Модуль технологического предпринимательства (по выбору -1)	УК-3; ПКС-1
Б1.В.02.ДВ.01.01	31	Проектная деятельность (ГПО-1)	УК-3; ПКС-1
Б1.В.02.ДВ.01.02	31	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	УК-3; ПКС-1
Б1.В.02.ДВ.01.03	18	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-3
Б1.В.02.ДВ.02		Модуль технологического предпринимательства (по выбору -2)	УК-3; ПКС-1
Б1.В.02.ДВ.02.01	31	Проектная деятельность (ГПО-2)	УК-3; ПКС-1
Б1.В.02.ДВ.02.02	31	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	УК-3; ПКС-1
Б1.В.02.ДВ.02.03	18	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-3
Б1.В.02.ДВ.03		Модуль технологического предпринимательства (по выбору -3)	УК-3; ПКС-1
Б1.В.02.ДВ.03.01	31	Проектная деятельность (ГПО-3)	УК-3; ПКС-1
Б1.В.02.ДВ.03.02	31	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	УК-3; ПКС-1
Б1.В.02.ДВ.03.03	18	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	УК-3
Б1.В.02.ДВ.04		Модуль технологического предпринимательства (по выбору -4)	УК-3; ПКС-2; ПКС-1
Б1.В.02.ДВ.04.01	31	Проектная деятельность (ГПО-4)	УК-3; ПКС-2; ПКС-1
Б1.В.02.ДВ.04.02	31	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	УК-3; ПКС-2; ПКС-1
Б1.В.02.ДВ.04.03	18	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	УК-3
Б1.В.02.ДВ.05		Модуль технологического предпринимательства (по выбору -5)	УК-2; УК-10
Б1.В.02.ДВ.05.01	10	Оценка эффективности проектов	УК-2; УК-10
Б1.В.02.ДВ.05.02	9	Экономика и финансы предприятий	УК-2; УК-10
Б2		Практика	УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-9.1.; ОПК-9.2.; ОПК-9.3.; ПКС-2; ПКС-1
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-9.1.; ОПК-9.2.; ОПК-9.3.
Б2.О.01(У)	25	Учебно-лабораторный практикум	УК-6
Б2.О.02(П)	25	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-9.1.; ОПК-9.2.; ОПК-9.3.
Б2.О.03(П)	31	Научно-исследовательская работа	ОПК-8
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-4; УК-6; ПКС-2; ПКС-1
Б2.В.01(Пд)	31	Преддипломная практика	УК-1; УК-4; УК-6; ПКС-2; ПКС-1
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-9.1.; ОПК-9.2.; ОПК-9.3.; ПКС-2; ПКС-1
Б3.01(Д)	31	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-9.1.; ОПК-9.2.; ОПК-9.3.; ПКС-2; ПКС-1
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-6; УК-10; ОПК-2; ОПК-7
ФТД.01	25	Технологии Интернета вещей	ОПК-2; ОПК-7
ФТД.02	25	Искусственный интеллект	ОПК-2; ОПК-7
ФТД.03	46	Education design	УК-6
ФТД.04	9	Управление личными финансами	УК-10
ФТД.05		Модуль иностранного языка	
ФТД.06		Модуль дополнительной специальности	

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е. Не менее	з.е. Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. A	Всего	Сем. B	Сем. C
	Итого (с факультативами)				315	348	67	31	36	66	35	31	65	33	32	59	30	29	61	31	30	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				315	330	61	29	32	59	30	29	60	30	30	59	30	29	61	31	30	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	89%	11%	61.2%	282	282	58	29	29	59	30	29	57	30	27	59	30	29	49	28	21			
Б1.О	Обязательная часть					251	53	27	26	52	27	25	46	23	23	51	26	25	49	28	21			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					31	5	2	3	7	3	4	11	7	4	8	4	4						
Б2	Практика	43%	57%	0%	27	42	3		3				3		3				12	3	9	24	24	
Б2.О	Обязательная часть					18	3		3				3		3				12	3	9			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					24																24	24	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6																6	6	
ФТД	Факультативные дисциплины					18	6	2	4	7	5	2	5	3	2									
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				63.3	-	59.3	69.9	-	72.8	64.3	-	68.5	67.5	-	59.3	55.1	-	59.3	57.2	-		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				26.1	-	27	27	-	27	27	-	27	27	-	18	27	-	27	27	-		
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				29.9	-	32.6	31.9	-	29.6	31.8	-	29.9	31.1	-	33.3	33.5	-	27.3	18.4	-		
		элективные дисциплины по физ.к.				1.7	-			-	4.3	4.3	-	4.3	3.8	-			-			-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				5240	-	554	524	-	574	612	-	580	522	-	566	568	-	446	294	-		
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				272	-			-	72	72	-	72	56	-			-			-		
		Блок Б2				54	-		18	-			-			-			-	18	18	-		
		Блок Б3					-			-			-			-			-			-		
		Блок ФТД				248	-	36	50	-	54	36	-	36	36	-			-			-		
		Итого по всем блокам				5542	-	590	592	-	628	648	-	616	558	-	566	568	-	464	312	-		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	6	3	3	6	3	3	5	2	3	6	3	3			
		ЗАЧЕТ (За)					9	4	5	9	4	5	5	2	3	9	5	4	5	4	1			
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					5	2	3	4	2	2	6	3	3	2	1	1	2	1	1	1	1	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)											1	1										
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1	1		1		1	2	1	1	2	1	1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				36%																		
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					81.5%																		
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					50%																		