Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 14.12.2023 07:35:04
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР _____ Сенченко П.В.

"___" _____ 20___ г.

План одобрен Ученым советом ТУСУРа
Протокол № 2 от 22.02.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

28.03.01

Нанотехнологии и микросистемная техника

Профиль: Нанотехнологии в электронике и микросистемной технике
Кафедра: Физической электроники
Факультет: Электронной техники

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 924 от 19.09.2017

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
29.007	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ МИКРО- И НАНОРАЗМЕРНЫХ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ
29.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МИКРО-И НАНОРАЗМЕРНЫХ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
40.045	ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК ФОТОШАБЛОНОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА НАНОСИСТЕМ (ВКЛЮЧАЯ НАНОСЕНСОРИКУ И ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СХЕМЫ)

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	проектно-конструкторский
-	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

И.о. начальника УУ _____ */ Лариошина И.А./*

Начальник УО _____ */ Лариошина И.А./*

Декан _____ */ Каранский В.В./*

Зав. кафедрой _____ */ Троян П.Е./*

Руководитель образовательной программы _____ */ Сахаров Ю.В./*

Календарный учебный график

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	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II																			*	Э	Э	Э	К																				Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
III																			*	Э	Э	Э	К	П	П	П	П																Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
IV																			*	Э	Э	Э	К	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
у	Теоретическое обучение и практики	18	18	36	18	18	36	18	14	32	18		18	122
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3		3	21
П	Производственная практика								4	4				4
Пд	Преддипломная практика											14	14	14
Д	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Продолжительность каникул	7 дн	56 дн	63 дн	7 дн	56 дн	63 дн	7 дн	56 дн	63 дн	7 дн	63 дн	70 дн	259 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	6 дн		6 дн	6 дн		6 дн	6 дн		6 дн	6 дн		6 дн	24 дн
Продолжительность		161 дн	205 дн	366 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	
Високосный год		+			-			-			-			

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
																		Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8		
-	Считать в плане	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.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)									201	201	7564	7564	3820	3820	2988	756	702	31	28	29	30	29	24	30			
Обязательная часть									107	107	3852	3852	2014	2014	1442	396	52	31	26	14	7	11	13	5			
	+	Б1.О.01	**Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)**		**226**	**11122 3456**			29	**29**	**1044**	**1044**	**598**	**598**	**446**			8	8	3	3	2	5				
	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык			1234			11	11	396	396	216	216	180			2	3	3	3					20	Иностранного языка
	+	Б1.О.01.02	История России			12			4	4	144	144	126	126	18			2	2							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	Философия			5			2	2	72	72	54	54	18							2				19	Философии и социологии
	+	Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности			6			3	3	108	108	30	30	78								3			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности		6				2	2	72	72	28	28	44								2			48	Информационного, гражданского права и правового обеспечения инновационной деятельности
	+	Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития		2				3	3	108	108	54	54	54			2	1							47	Департамент образования
	+	Б1.О.01.08	Основы российской государственности			1			2	2	72	72	54	54	18			2								18	Истории и социальной работы
	+	Б1.О.02	**Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)**	**112235**		**1**			39	**39**	**1404**	**1404**	**770**	**770**	**418**	**216**		16	13	6		4					
	+	Б1.О.02.01	Математика	123					18	18	648	648	342	342	198	108		6	6	6						15	Математики
	+	Б1.О.02.02	Физика	12					14	14	504	504	288	288	144	72		7	7							14	Физики
	+	Б1.О.02.03	Инженерная и компьютерная графика			1			3	3	108	108	70	70	38			3								17	Механики и графики
	+	Б1.О.02.04	Метрология и технические измерения	5					4	4	144	144	70	70	38	36						4				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03	**Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)**	**23466**	**1157**		**57**		37	**37**	**1332**	**1332**	**576**	**576**	**576**	**180**	**52**	6	4	5	4	5	8	5			
	+	Б1.О.03.01	Информатика	2	1				7	7	252	252	120	120	96	36		3	4							13	Физической электроники
	+	Б1.О.03.02	Теоретические основы электротехники	3					5	5	180	180	78	78	66	36				5						11	Промышленной электроники
	+	Б1.О.03.03	Твердотельная электроника	4			5		6	6	216	216	88	88	92	36	18				4	2				13	Физической электроники
	+	Б1.О.03.04	Вакуумная и плазменная электроника		5				3	3	108	108	52	52	56							3				12	Электронных приборов
	+	Б1.О.03.05	Микроэлектроника и микросистемная техника	6					4	4	144	144	42	42	66	36							4			13	Физической электроники
	+	Б1.О.03.06	Химия		1				3	3	108	108	60	60	48			3								29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.03.07	Квантовая и оптическая электроника		7				3	3	108	108	60	60	48									3		12	Электронных приборов
	+	Б1.О.03.08	Проектирование электронной компонентной базы микроэлектроники и микросистемной техники	6			7		6	6	216	216	76	76	104	36	34						4	2		13	Физической электроники
	+	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
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									94	94	3712	3712	1806	1806	1546	360	650		2	15	23	18	11	25			
	+	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 направленности (профиля) (major)**	**3345567777**	**3344 77**	**4556**		**4**	71	**71**	**2556**	**2556**	**1154**	**1154**	**1042**	**360**	**306**			13	16	14	7	21			
	+	Б1.В.02.01	Физические основы электроники		3				2	2	72	72	36	36	36					2						13	Физической электроники
	+	Б1.В.02.02	Физика конденсированного состояния	3					4	4	144	144	70	70	38	36	4			4						13	Физической электроники
	+	Б1.В.02.03	Микросхемотехника		4				3	3	108	108	60	60	48						3					11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.02.04	Технология материалов микро- и наноэлектроники			4			3	3	108	108	44	44	64						3					13	Физической электроники
	+	Б1.В.02.05	Физика полупроводников	4					5	5	180	180	70	70	74	36	26				5					13	Физической электроники
	+	Б1.В.02.06	Физика пленочных наноструктур			5			3	3	108	108	44	44	64		10					3				13	Физической электроники
	+	Б1.В.02.07	Основы технологии электронной компонентной базы	5					4	4	144	144	70	70	38	36	34					4				13	Физической электроники
	+	Б1.В.02.08	Наноэлектроника	5					4	4	144	144	60	60	48	36	16					4				13	Физической электроники
	+	Б1.В.02.09	Схемотехника			5			3	3	108	108	70	70	38							3				11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.02.10	Моделирование приборов и устройств микроэлектроники и микросистемной техники			6			3	3	108	108	56	56	52		16						3			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.02.11	Процессы микро- и нанотехнологии	6					4	4	144	144	62	62	46	36	28						4			13	Физической электроники
	+	Б1.В.02.12	Конструкторско-технологическое обеспечение производства изделий микроэлектроники и		7				2	2	72	72	36	36	36		36							2		13	Физической электроники
	+	Б1.В.02.13	Основы оптоэлектроники		7				3	3	108	108	52	52	56									3		13	Физической электроники

https://edu.tusur.ru/programs/1746

	+	Б1.В.02.14	Физические основы микро- и наносистемной техники	7					4	4	144	144	60	60	48	36	16							4		13	Физической электроники
	+	Б1.В.02.15	Методы анализа и контроля наноструктурированных материалов и систем	7					4	4	144	144	70	70	38	36	34							4		13	Физической электроники
	+	Б1.В.02.16	Моделирование и проектирование микро- и наносистем	7					4	4	144	144	52	52	56	36	34							4		13	Физической электроники
	+	Б1.В.02.17	Технология кремниевой наноэлектроники	7					4	4	144	144	68	68	40	36	34							4		13	Физической электроники
	+	Б1.В.02.18	Материалы электронной техники	3				4	6	6	216	216	78	78	102	36	18				4	2				13	Физической электроники
	+	Б1.В.02.19	Физико-химия наноструктурированных материалов		3				3	3	108	108	44	44	64					3						13	Физической электроники
	+	Б1.В.02.20	Основы вакуумной техники		4				3	3	108	108	52	52	56						3					13	Физической электроники
	+	Б1.В.03	**Модуль проектной деятельности (minor)**		**23**	**44567**			23	**23**	**828**	**828**	**380**	**380**	**448**		**344**		2	2	7	4	4	4			
	+	Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности		23				4	4	144	144	72	72	72		72		2	2						47	Департамент образования
	+	Б1.В.03.ДВ.01	**Модуль проектной деятельности (по выбору-1)**			**4**			4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**				4						
	+	Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)			4			4	4	144	144	72	72	72		72				4					13	Физической электроники
	-	Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)			4			4	4	144	144	72	72	72		72				4					13	Физической электроники
♿	-	Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью			4			4	4	144	144	72	72	72						4					18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.02	**Модуль проектной деятельности (по выбору-2)**			**5**			4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**					4					
	+	Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)			5			4	4	144	144	72	72	72		72					4				13	Физической электроники
	-	Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			5			4	4	144	144	72	72	72		72					4				13	Физической электроники
♿	-	Б1.В.03.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.03.ДВ.03	**Модуль проектной деятельности (по выбору-3)**			**6**			4	**4**	**144**	**144**	**56**	**56**	**88**		**56**						4				
	+	Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)			6			4	4	144	144	56	56	88		56						4			13	Физической электроники
	-	Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			6			4	4	144	144	56	56	88		56						4			13	Физической электроники
♿	-	Б1.В.03.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.03.ДВ.04	**Модуль проектной деятельности (по выбору-4)**			**7**			4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**							4			
	+	Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)			7			4	4	144	144	72	72	72		72							4		13	Физической электроники
	-	Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			7			4	4	144	144	72	72	72		72							4		13	Физической электроники
♿	-	Б1.В.03.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.03.ДВ.05	**Модуль проектной деятельности (по выбору-5)**			**4**			3	**3**	**108**	**108**	**36**	**36**	**72**						3						
	-	Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов			4			3	3	108	108	36	36	72						3					10	Менеджмента
	+	Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий			4			3	3	108	108	36	36	72						3					9	Экономики
	-	Б1.В.03.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта			4			3	3	108	108	36	36	72						3					37	Управления инновациями
Блок 2.Практика									30	30	1080	1080	18	18	1062		1080		3				6		21		
Обязательная часть									9	9	324	324	18	18	306		324		3				6				
	+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2			3	3	108	108	18	18	90		108		3							13	Физической электроники
	+	Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика			6			6	6	216	216			216		216						6			13	Физической электроники
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									21	21	756	756			756		756								21		
	+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			8			21	21	756	756			756		756								21	13	Физической электроники
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324			324										9		
	+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8					9	9	324	324			324										9	13	Физической электроники
ФТД.Факультативные дисциплины									2	2	72	72	32	32	40				2								
	+	ФТД.В.01	**Модуль общеуниверситетских факультативов**		**2**				2	**2**	**72**	**72**	**32**	**32**	**40**				2								
	+	ФТД.В.01.01	Управление личными финансами		2				2	2	72	72	32	32	40				2							9	Экономики

https://edu.tusur.ru/programs/1746

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.01	Информатика	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б1.В.03.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б1.В.03.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.02	История России	
Б1.О.01.04	Философия	
Б1.О.01.08	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	

https://edu.tusur.ru/programs/1746

Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	
Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ФТД.В.01.01	Управление личными финансами	
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)	Выполнение 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.01.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б1.В.03.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.01	Математика	
Б1.О.02.02	Физика	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.02	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.03.03	Твердотельная электроника	
Б1.О.03.04	Вакуумная и плазменная электроника	
Б1.О.03.05	Микроэлектроника и микросистемная техника	
Б1.О.03.06	Химия	

Б1.О.03.07	Квантовая и оптическая электроника	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла объектов, систем и процессов	ОПК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.02	Физика	
Б1.О.02.04	Метрология и технические измерения	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.02	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.03.06	Химия	
Б1.О.03.07	Квантовая и оптическая электроника	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.01	Информатика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ОПК-5	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью на основе применения стандартов, норм и правил	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.03	Инженерная и компьютерная графика	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен проектировать и сопровождать производство технических объектов, систем и процессов в области нанотехнологий и микросистемной техники	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.08	Проектирование электронной компонентной базы микроэлектроники и микросистемной техники	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен проводить физико-математическое моделирование исследуемых процессов нанотехнологии и объектов нано- и микросистемной техники с использованием современных компьютерных технологий	ПК

Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.03	Твердотельная электроника	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.03	Микросхемотехника	
Б1.В.02.09	Схемотехника	
Б1.В.02.10	Моделирование приборов и устройств микроэлектроники и микросистемной техники	
Б1.В.02.14	Физические основы микро- и наносистемной техники	
Б1.В.02.16	Моделирование и проектирование микро- и наносистем	
Б1.В.02.17	Технология кремниевой наноэлектроники	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Готов проводить экспериментальные исследования по синтезу и анализу материалов и компонентов нано- и микросистемной техники	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.04	Вакуумная и плазменная электроника	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.02	Физика конденсированного состояния	
Б1.В.02.04	Технология материалов микро- и наноэлектроники	
Б1.В.02.05	Физика полупроводников	
Б1.В.02.06	Физика пленочных наноструктур	
Б1.В.02.07	Основы технологии электронной компонентной базы	
Б1.В.02.11	Процессы микро- и нанотехнологии	
Б1.В.02.14	Физические основы микро- и наносистемной техники	
Б1.В.02.15	Методы анализа и контроля наноструктурированных материалов и систем	
Б1.В.02.17	Технология кремниевой наноэлектроники	
Б1.В.02.18	Материалы электронной техники	
Б1.В.02.20	Основы вакуумной техники	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Готов анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.13	Основы оптоэлектроники	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	

Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Готов к применению современных технологических процессов и технологического оборудования на этапах разработки и производства изделий микро- и наноэлектроники, твердотельной электроники и микросистемной техники	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.04	Технология материалов микро- и наноэлектроники	
Б1.В.02.07	Основы технологии электронной компонентной базы	
Б1.В.02.08	Наноэлектроника	
Б1.В.02.11	Процессы микро- и нанотехнологии	
Б1.В.02.17	Технология кремниевой наноэлектроники	
Б1.В.02.20	Основы вакуумной техники	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский		
ПК-5	Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.08	Проектирование электронной компонентной базы микроэлектроники и микросистемной техники	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.12	Конструкторско-технологическое обеспечение производства изделий микроэлектроники и микросистемной техники	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Готов рассчитывать и проектировать компоненты нано- и микросистемной техники	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.03	Твердотельная электроника	
Б1.О.03.05	Микроэлектроника и микросистемная техника	
Б1.О.03.08	Проектирование электронной компонентной базы микроэлектроники и микросистемной техники	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.01	Физические основы электроники	
Б1.В.02.10	Моделирование приборов и устройств микроэлектроники и микросистемной техники	
Б1.В.02.14	Физические основы микро- и наносистемной техники	
Б1.В.02.16	Моделирование и проектирование микро- и наносистем	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	

Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Готов рассчитывать и проектировать основные параметры техники наноструктурных материалов различного функционального назначения	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.18	Материалы электронной техники	
Б1.В.02.19	Физико-химия наноструктурированных материалов	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Готов разрабатывать проектно- конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов, технических условий и других нормативных документов	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.08	Проектирование электронной компонентной базы микроэлектроники и микросистемной техники	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.12	Конструкторско-технологическое обеспечение производства изделий микроэлектроники и микросистемной техники	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Способен владеть современными методами расчета и проектирования изделий микро- и наноэлектроники и микросистемной техники, изготовленных с применением нанотехнологий, способностью к восприятию, разработке и критической оценке новых способов их проектирования	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.08	Проектирование электронной компонентной базы микроэлектроники и микросистемной техники	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.16	Моделирование и проектирование микро- и наносистем	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение 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-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-3; ПК-1; ПК-6; ПК-2; ПК-7; ПК-8; ПК-5; ПК-4; ПК-9
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-2; ПК-1; ПК-9; ПК-5; ПК-8; ПК-6
Б1.О.01		Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-10; ОПК-2; ОПК-5
Б1.О.01.01	20	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.01.02	18	История России	УК-5
Б1.О.01.03	19	Деловые коммуникации	УК-3; УК-4
Б1.О.01.04	19	Философия	УК-5
Б1.О.01.05	29	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; ОПК-5
Б1.О.01.06	48	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2; УК-10; ОПК-2
Б1.О.01.07	47	Проектирование индивидуальной траектории развития	УК-2; УК-6
Б1.О.01.08	18	Основы российской государственности	УК-5
Б1.О.02		Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6
Б1.О.02.01	15	Математика	ОПК-1
Б1.О.02.02	14	Физика	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.02.03	17	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-6
Б1.О.02.04	26	Метрология и технические измерения	ОПК-3
Б1.О.03		Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ПК-6; ПК-9; ПК-2; ПК-8; ПК-5; ПК-1
Б1.О.03.01	13	Информатика	УК-1; ОПК-4
Б1.О.03.02	11	Теоретические основы электротехники	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.03.03	13	Твердотельная электроника	ОПК-1; ПК-6; ПК-1
Б1.О.03.04	12	Вакуумная и плазменная электроника	ОПК-1; ПК-2
Б1.О.03.05	13	Микроэлектроника и микросистемная техника	ОПК-1; ПК-6
Б1.О.03.06	29	Химия	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.03.07	12	Квантовая и оптическая электроника	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.03.08	13	Проектирование электронной компонентной базы микроэлектроники и микросистемной техники	ОПК-7; ПК-5; ПК-9; ПК-8; ПК-6
Б1.О.04		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.О.04.01	21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-7; УК-9; ПК-2; ПК-5; ПК-3; ПК-4; ПК-8; ПК-7; ПК-1; ПК-9; ПК-6
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 направленности (профиля) (major)	ПК-1; ПК-3; ПК-7; ПК-4; ПК-2; ПК-8; ПК-5; ПК-6; ПК-9
Б1.В.02.01	13	Физические основы электроники	ПК-6
Б1.В.02.02	13	Физика конденсированного состояния	ПК-2
Б1.В.02.03	11	Микросхемотехника	ПК-1

Б1.В.02.04	13	Технология материалов микро- и наноэлектроники	ПК-2; ПК-4
Б1.В.02.05	13	Физика полупроводников	ПК-2
Б1.В.02.06	13	Физика пленочных наноструктур	ПК-2
Б1.В.02.07	13	Основы технологии электронной компонентной базы	ПК-2; ПК-4
Б1.В.02.08	13	Наноэлектроника	ПК-4
Б1.В.02.09	11	Схемотехника	ПК-1
Б1.В.02.10	26	Моделирование приборов и устройств микроэлектроники и микросистемной техники	ПК-1; ПК-6
Б1.В.02.11	13	Процессы микро- и нанотехнологии	ПК-2; ПК-4
Б1.В.02.12	13	Конструкторско-технологическое обеспечение производства изделий микроэлектроники и микросистемной техники	ПК-5; ПК-8
Б1.В.02.13	13	Основы оптоэлектроники	ПК-3
Б1.В.02.14	13	Физические основы микро- и наносистемной техники	ПК-1; ПК-2; ПК-6
Б1.В.02.15	13	Методы анализа и контроля наноструктурированных материалов и систем	ПК-2
Б1.В.02.16	13	Моделирование и проектирование микро- и наносистем	ПК-1; ПК-6; ПК-9
Б1.В.02.17	13	Технология кремниевой наноэлектроники	ПК-2; ПК-4; ПК-1
Б1.В.02.18	13	Материалы электронной техники	ПК-2; ПК-7
Б1.В.02.19	13	Физико-химия наноструктурированных материалов	ПК-7
Б1.В.02.20	13	Основы вакуумной техники	ПК-2; ПК-4
Б1.В.03		Модуль проектной деятельности (minor)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-9; ПК-7; ПК-3; ПК-4; ПК-2
Б1.В.03.01	47	Основы проектной деятельности	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.В.03.ДВ.01		Модуль проектной деятельности (по выбору-1)	ПК-2; ПК-3
Б1.В.03.ДВ.01.01	13	Проектная деятельность (ГПО-1)	ПК-2; ПК-3
Б1.В.03.ДВ.01.02	13	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	ПК-2; ПК-3
Б1.В.03.ДВ.01.03	18	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-6
Б1.В.03.ДВ.02		Модуль проектной деятельности (по выбору-2)	ПК-3; ПК-4; ПК-7
Б1.В.03.ДВ.02.01	13	Проектная деятельность (ГПО-2)	ПК-3; ПК-4; ПК-7
Б1.В.03.ДВ.02.02	13	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	ПК-3
Б1.В.03.ДВ.02.03	18	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-6
Б1.В.03.ДВ.03		Модуль проектной деятельности (по выбору-3)	ПК-2; ПК-3
Б1.В.03.ДВ.03.01	13	Проектная деятельность (ГПО-3)	ПК-2; ПК-3
Б1.В.03.ДВ.03.02	13	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	ПК-2; ПК-3
Б1.В.03.ДВ.03.03	18	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	УК-6
Б1.В.03.ДВ.04		Модуль проектной деятельности (по выбору-4)	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.04.01	13	Проектная деятельность (ГПО-4)	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.04.02	13	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.04.03	18	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	УК-6
Б1.В.03.ДВ.05		Модуль проектной деятельности (по выбору-5)	УК-2; УК-3; УК-9
Б1.В.03.ДВ.05.01	10	Оценка эффективности проектов	УК-2; УК-3; УК-9; ПК-5
Б1.В.03.ДВ.05.02	9	Экономика и финансы предприятий	УК-2; УК-3; УК-9
Б1.В.03.ДВ.05.03	17	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	УК-2; УК-3; УК-9

Б2		Практика	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-7; ПК-6; ПК-9; ПК-8; ПК-4; ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-3
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-9; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О.01(У)	13	Ознакомительная практика	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б2.О.02(П)	13	Проектно-технологическая практика	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-9; ПК-2; ПК-7; ПК-8; ПК-6; ПК-3; ПК-5
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-8; ПК-9; ПК-6; ПК-7
Б2.В.01(Пд)	13	Преддипломная практика	ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-8; ПК-9; ПК-6; ПК-7
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-8; ПК-7; ПК-1; ПК-9; ПК-6; ПК-3; ПК-2; ПК-5; ПК-4
Б3.01(Д)	13	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-8; ПК-7; ПК-1; ПК-9; ПК-6; ПК-3; ПК-2; ПК-5; ПК-4
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-6; ОПК-4
ФТД.В			УК-6; ОПК-4
ФТД.В.01		Модуль общеуниверситетских факультативов	УК-6; ОПК-4
ФТД.В.01.01	9	Управление личными финансами	УК-6

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		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
	Итого (с факультативами)				186	242	64	31	33	59	29	30	59	29	30	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				184	240	62	31	31	59	29	30	59	29	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	53%	47%	20.2%	160	201	59	31	28	59	29	30	53	29	24	30	30	
Б1.О	Обязательная часть					107	57	31	26	21	14	7	24	11	13	5	5	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					94	2		2	38	15	23	29	18	11	25	25	
Б2	Практика	30%	70%	0%	18	30	3		3				6		6	21		21
Б2.О	Обязательная часть					9	3		3				6		6			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21										21		21
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9										9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	2	2		2									
ФТД.В						2	2		2									
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				56.7	-	58	56	-	54.7	60.7	-	56.7	59.5	-	52	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				36	-	24	36	-	48	24	-	36	36	-	48	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				29.3	-	39.9	32.6	-	26.4	25.5	-	28.4	23.8	-	27.2	
		элективные дисциплины по физ.к.				2.3	-			-	4	4	-	4	4	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3820	-	718	568	-	546	530	-	582	388	-	488	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				272	-			-	72	72	-	72	56	-		
		Блок Б2				18	-		18	-			-			-		
		Блок Б3					-			-			-			-		
		Блок ФТД				32	-		32	-			-			-		
		Итого по всем блокам				3870	-	718	618	-	546	530	-	582	388	-	488	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	2	3	6	4	2	6	3	3	5	4	1
		ЗАЧЕТ (За)					6	2	4	6	3	3	3	1	2	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					7	4	3	5	1	4	8	4	4	2	1	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)											1	1		1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1		1						
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				35.12%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					48.3%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					50.5%												