

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Проректор по УР

Сенченко П.В.

13" 12 2020г.

по программе магистратуры

План одобрен Ученым советом ТУСУРа

Протокол № 10 от 23.12.2020

11.04.04

Электроника и нанoeлектроника

Программа магистратуры: Электронные приборы и устройства сбора, обработки и отображения информации

Кафедра: Промышленной электроники

Факультет: Заочный и вечерний

Квалификация: <i>Магистр</i>
Программа подготовки: <i>академическая магистратура</i>
Форма обучения: <i>Заочная</i>
Срок получения образования: <i>2г 5м</i>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 959 от 22.09.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
25	РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
25.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭЛЕКТРОНИКЕ БОРТОВЫХ КОМПЛЕКСОВ УПРАВЛЕНИЯ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
40.040	ИНЖЕНЕР В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ ЦИФРОВЫХ БИБЛИОТЕК СТАНДАРТНЫХ ЯЧЕЕК И СЛОЖНОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	научно-педагогический

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ

/ Саврук Е.В./

Начальник УО

/ Ким А./

Декан

/ Осипов И.В./

Зав. кафедрой

/ Михальченко С.Г./

Руководитель магистерской программы

/ Михальченко С.Г./

## Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август										
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	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																																																	
II							Э	Э	Э																				Э	Э	Э	К																							
III	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	*	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=		

## График сессий

	Курс 1				Курс 2				Курс 3			
	Сессия 1		Сессия 2		Сессия 1		Сессия 2		Сессия 1		Сессия 2	
Продолжительность	19		20		19		20					
Дата начала/Номер недели	22 сентября 2021 г. 4		11 мая 2022 г. 37		13 октября 2022 г. 7		23 марта 2023 г. 30					
Дата окончания/Номер недели	10 октября 2021 г. 6		30 мая 2022 г. 39		31 октября 2022 г. 9		11 апреля 2023 г. 32					

## Сводные данные

	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Итого
Теоретическое обучение и практики	36	37		73
Э Экзаменационные сессии	6	6		12
У Учебная практика	2			2
Пд Преддипломная практика			10	10
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			6	6
К Каникулы	8	9	5	22
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)			1 (6 дн)	1 (6 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.	более 39 нед.	не менее 12 нед. и не более 39 нед.	
<b>Итого</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>22</b>	126
Студентов	20	20	20	
Групп	1	1	1	

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Закрепленная кафедра			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Контр.	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование		
Считать в плане	Индекс	Наименование						60	60	2160	2160	298	298	1767	95	71	33	27					
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>										60	60	2160	2160	298	298	1767	95	71	33	27			
<b>Обязательная часть</b>										27	27	972	972	106	106	822	44	19	22	5			
+	Б1.О.01	<b>Общеаучный модуль (soft skills - SS)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			<b>11</b>	7	7	<b>252</b>	<b>252</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>209</b>	<b>13</b>		7						
+	Б1.О.01.01	Актуальные проблемы современной электроники и нанoeлектроники	1				1	4	4	144	144	14	14	121	9		4			13	Физической электроники (ФЭ)		
+	Б1.О.01.02	Основы научных исследований		1			1	3	3	108	108	16	16	88	4		3			12	Электронных приборов (ЭП)		
+	Б1.О.02	<b>Специализированный модуль (hard skills - HS)</b>	<b>112</b>	<b>2</b>			<b>11122</b>	20	20	<b>720</b>	<b>720</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>613</b>	<b>31</b>	<b>19</b>	15	5					
+	Б1.О.02.01	Математическое моделирование устройств и систем	1				1	4	4	144	144	20	20	115	9	5	4			11	Промышленной электроники (ПрЭ)		
+	Б1.О.02.02	Компьютерные технологии в научных исследованиях		2			2	3	3	108	108	20	20	84	4	5	2	1		11	Промышленной электроники (ПрЭ)		
+	Б1.О.02.03	Профессиональный иностранный язык	1				11	8	8	288	288	16	16	263	9	4	8			20	Иностранного языка (ИЯ)		
+	Б1.О.02.04	САПР в электронике	2				2	5	5	180	180	20	20	151	9	5	1	4		11	Промышленной электроники (ПрЭ)		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>										33	33	1188	1188	192	192	945	51	52	11	22			
+	Б1.В.01	<b>Модуль направленности (профиля) (major)</b>	<b>222</b>	<b>11222</b>	<b>2</b>	<b>22</b>	<b>12222222</b>	33	33	<b>1188</b>	<b>1188</b>	<b>192</b>	<b>192</b>	<b>945</b>	<b>51</b>	<b>52</b>	11	22					
+	Б1.В.01.01	Измерительная техника и датчики		1			1	3	3	108	108	22	22	82	4	6	3			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)		
+	Б1.В.01.02	Проектирование микропроцессорных систем	2			2	2	4	4	144	144	28	28	107	9	8	1	3		11	Промышленной электроники (ПрЭ)		
+	Б1.В.01.03	Робототехника			2		2	4	4	144	144	20	20	120	4	5		4		11	Промышленной электроники (ПрЭ)		
+	Б1.В.01.04	Технологии программирования	2			2	2	5	5	180	180	28	28	143	9	8		5		11	Промышленной электроники (ПрЭ)		
+	Б1.В.01.05	Разработка сетевых приложений		2			2	3	3	108	108	28	28	76	4	8		3		11	Промышленной электроники (ПрЭ)		
+	Б1.В.01.06	Электронные средства сбора, обработки и отображения информации		2			2	3	3	108	108	20	20	84	4	5	2	1		11	Промышленной электроники (ПрЭ)		
+	Б1.В.01.07	Электромагнитная совместимость электронных устройств	2				2	5	5	180	180	20	20	151	9	5		5		11	Промышленной электроники (ПрЭ)		
+	Б1.В.01.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору 1 (ДВ.01)</b>		<b>1</b>				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>92</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	3						
+	Б1.В.01.ДВ.01.01	Патентование научно-технических разработок		1				3	3	108	108	12	12	92	4	3	3			11	Промышленной электроники (ПрЭ)		
-	Б1.В.01.ДВ.01.02	Защита интеллектуальной собственности		1				3	3	108	108	12	12	92	4	3	3			11	Промышленной электроники (ПрЭ)		
+	Б1.В.01.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору 2 (ДВ.02)</b>		<b>2</b>			<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>90</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	2	1					
+	Б1.В.01.ДВ.02.01	Педагогика высшей школы		2			2	3	3	108	108	14	14	90	4	4	2	1		19	Философии и социологии (Фис)		
-	Б1.В.01.ДВ.02.02	Педагогика и психология		2			2	3	3	108	108	14	14	90	4	4	2	1		19	Философии и социологии (Фис)		
<b>Блок 2. Практика</b>										51	51	1836	1836	32	32	1804		1836	15	21	15		
<b>Обязательная часть</b>										27	27	972	972	22	22	950		972	15	12			
+	Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы			1			3	3	108	108	6	6	102		108	3			11	Промышленной электроники (ПрЭ)		
+	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа			12			24	24	864	864	16	16	848		864	12	12		11	Промышленной электроники (ПрЭ)		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>										24	24	864	864	10	10	854		864		9	15		
+	Б2.В.01(П)	Педагогическая практика			2			9	9	324	324	10	10	314		324		9		11	Промышленной электроники (ПрЭ)		
+	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика			3			15	15	540	540			540		540			15	11	Промышленной электроники (ПрЭ)		
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>										9	9	324	324			324				9			
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3					9	9	324	324			324					9	11	Промышленной электроники (ПрЭ)		
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>										11	11	396	396	54	54	325	17		3	8			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>										11	11	396	396	54	54	325	17		3	8			
+	ФТД.В.01	Преподаватель высшей школы	2	2			22	8	8	288	288	30	30	245	13			8		45	Управление дополнительного образования		
+	ФТД.В.02	Электропитание электронных устройств		1			1	3	3	108	108	24	24	80	4		3			11	Промышленной электроники (ПрЭ)		
+	ФТД.В.03	<b>Модуль иностранного языка</b>																					
+	ФТД.В.04	<b>Модуль дополнительной специальности</b>																					



Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.01	Актуальные проблемы современной электроники и нанoeлектроники	
Б1.О.01.02	Основы научных исследований	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.02	Специализированный модуль (hard skills - HS)	
Б1.О.02.04	САПР в электронике	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.02	Специализированный модуль (hard skills - HS)	
Б1.О.02.04	САПР в электронике	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01(Д)	Выполнение 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.02	Специализированный модуль (hard skills - HS)	
Б1.О.02.03	Профессиональный иностранный язык	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.02	Специализированный модуль (hard skills - HS)	
Б1.О.02.03	Профессиональный иностранный язык	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.02	Основы научных исследований	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	ОПК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.01	Актуальные проблемы современной электроники и нанoeлектроники	
Б1.О.02	Специализированный модуль (hard skills - HS)	
Б1.О.02.01	Математическое моделирование устройств и систем	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Электропитание электронных устройств	

ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы	ОПК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.02	Основы научных исследований	
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.06	Электронные средства сбора, обработки и отображения информации	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Патентование научно-технических разработок	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Защита интеллектуальной собственности	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ОПК
Б1.О.02	Специализированный модуль (hard skills - HS)	
Б1.О.02.01	Математическое моделирование устройств и систем	
Б1.О.02.02	Компьютерные технологии в научных исследованиях	
Б1.О.02.04	САПР в электронике	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Электропитание электронных устройств	
ОПК-4	Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач	ОПК
Б1.О.02	Специализированный модуль (hard skills - HS)	
Б1.О.02.01	Математическое моделирование устройств и систем	
Б1.О.02.02	Компьютерные технологии в научных исследованиях	
Б1.О.02.04	САПР в электронике	
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.02	Проектирование микропроцессорных систем	
Б1.В.01.03	Робототехника	
Б1.В.01.04	Технологии программирования	
Б1.В.01.05	Разработка сетевых приложений	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-1	Готов формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с тенденциями и перспективами развития электроники и наноэлектроники, а также смежных областей науки и техники, способностью обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач	ПК
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.07	Электромагнитная совместимость электронных устройств	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-2	Способен разрабатывать эффективные алгоритмы решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования и обеспечивать их программную реализацию	ПК

Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.02	Проектирование микропроцессорных систем	
Б1.В.01.03	Робототехника	
Б1.В.01.04	Технологии программирования	
Б1.В.01.05	Разработка сетевых приложений	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-3	Готов осваивать принципы планирования и методы автоматизации эксперимента на основе информационно-измерительных комплексов как средства повышения точности и снижения затрат на его проведение, овладеть навыками измерений в реальном времени	ПК
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.01	Измерительная техника и датчики	
Б1.В.01.07	Электромагнитная совместимость электронных устройств	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-4	Способен к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов	ПК
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.01	Измерительная техника и датчики	
Б1.В.01.06	Электронные средства сбора, обработки и отображения информации	
Б1.В.01.07	Электромагнитная совместимость электронных устройств	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-5	способе делать научно-обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретен	ПК
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.06	Электронные средства сбора, обработки и отображения информации	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Патентование научно-технических разработок	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Защита интеллектуальной собственности	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-1	Способен самостоятельно разрабатывать модели исследуемых процессов, электронных схем, приборов и устройств электронной техники	ПК
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.06	Электронные средства сбора, обработки и отображения информации	
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-18	Способен проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров	ПК
Б1.В.01.ДВ.02.01	Педагогика высшей школы	
Б1.В.01.ДВ.02.02	Педагогика и психология	
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Преподаватель высшей школы	

ПКР-19	Способен овладевать навыками разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий	ПК
Б1.В.01.ДВ.02.01	Педагогика высшей школы	
Б1.В.01.ДВ.02.02	Педагогика и психология	
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Преподаватель высшей школы	



Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКС-1; ПКР-18; ПКР-19
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.01		Общенаучный модуль (soft skills - SS)	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.01.01	13	Актуальные проблемы современной электроники и нанoeлектроники	УК-1; ОПК-1
Б1.О.01.02	12	Основы научных исследований	УК-1; УК-6; ОПК-2
Б1.О.02		Специализированный модуль (hard skills - HS)	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.02.01	11	Математическое моделирование устройств и систем	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.02.02	11	Компьютерные технологии в научных исследованиях	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.02.03	20	Профессиональный иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.02.04	11	САПР в электронике	УК-2; УК-3; ОПК-3; ОПК-4
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-2; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКС-1; ПКР-18; ПКР-19
Б1.В.01		Модуль направленности (профиля) (major)	ОПК-2; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКС-1
Б1.В.01.01	26	Измерительная техника и датчики	ПКР-3; ПКР-4
Б1.В.01.02	11	Проектирование микропроцессорных систем	ОПК-4; ПКР-2
Б1.В.01.03	11	Робототехника	ОПК-4; ПКР-2
Б1.В.01.04	11	Технологии программирования	ОПК-4; ПКР-2
Б1.В.01.05	11	Разработка сетевых приложений	ОПК-4; ПКР-2
Б1.В.01.06	11	Электронные средства сбора, обработки и отображения информации	ОПК-2; ПКР-4; ПКР-5; ПКС-1
Б1.В.01.07	11	Электромагнитная совместимость электронных устройств	ПКР-1; ПКР-3; ПКР-4
Б1.В.01.ДВ.01		Дисциплины по выбору 1 (ДВ.01)	ОПК-2; ПКР-5
Б1.В.01.ДВ.01.01	11	Патентование научно-технических разработок	ОПК-2; ПКР-5
Б1.В.01.ДВ.01.02	11	Защита интеллектуальной собственности	ОПК-2; ПКР-5
Б1.В.01.ДВ.02		Дисциплины по выбору 2 (ДВ.02)	ПКР-18; ПКР-19
Б1.В.01.ДВ.02.01	19	Педагогика высшей школы	ПКР-18; ПКР-19
Б1.В.01.ДВ.02.02	19	Педагогика и психология	ПКР-18; ПКР-19
Б2		Практика	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКС-1; ПКР-18; ПКР-19
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5
Б2.О.01(У)	11	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	УК-1; УК-3; ОПК-1; ОПК-3
Б2.О.02(П)	11	Научно-исследовательская работа	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКР-18; ПКР-19
Б2.В.01(П)	11	Педагогическая практика	ПКС-1; ПКР-18; ПКР-19
Б2.В.02(Пд)	11	Преддипломная практика	УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКС-1; ПКР-18; ПКР-19
Б3.01(Д)	11	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКС-1; ПКР-18; ПКР-19
ФТД		Факультативные дисциплины	ОПК-1; ОПК-3; ПКР-18; ПКР-19
ФТД.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-1; ОПК-3; ПКР-18; ПКР-19
ФТД.В.01	45	Преподаватель высшей школы	ПКР-18; ПКР-19
ФТД.В.02	11	Электропитание электронных устройств	ОПК-1; ОПК-3
ФТД.В.03		Модуль иностранного языка	
ФТД.В.04		Модуль дополнительной специальности	

		Итого					Курс 1	Курс 2	Курс 3
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.				
					Не менее	Факт			
	Итого (с факультативами)				98	131	51	56	24
	Итого по ОП (без факультативов)				96	120	48	48	24
Б1	Дисциплины (модули)	45%	55%	18.1%	51	60	33	27	
Б1.О	Обязательная часть					27	22	5	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					33	11	22	
Б2	Практика	53%	47%	0%	39	51	15	21	15
Б2.О	Обязательная часть					27	15	12	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					24		9	15
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9			9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	11	3	8	
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					11	3	8	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы				39.4	38.6	40.2	
		в период гос. экзаменов							
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная				149	158	166	
		необязательная				27	24	30	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				298	150	148	
		Блок Б2				32	14	18	
		Блок Б3							
		Блок ФТД				54	24	30	
		Итого по всем блокам				384	188	196	
	Аудиторная нагрузка (акад.час/год)	ОП				149	158	166	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					3	4	1
		ЗАЧЕТ (За)					3	4	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	3	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						2	
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					6	9	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				36.25%			
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					45%			
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					13.8%			