

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом КГЭУ

Протокол № 10 от 28.10.2020 г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Первый проректор,  
проректор по УР

  
"15" 10 2020 г.  
А.В. Леоньев



образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника

Направленность (профиль): Промышленная электроника и микропроцессорная техника

Кафедра: Промышленная электроника и светотехника

Институт: Электроэнергетики и электроники

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 2г

Образовательный стандарт (ФГОС) № 959 от 22.09.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
29.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ В КОРПУСЕ

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

СОГЛАСОВАНО

Директор ИЭЭ

Зав.каф. ПЭС

Руководитель ОПОП

 / И.В. Ившин/

 / А.В. Голенищев-Кутузов/

 / А.В. Голенищев-Кутузов/

Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.	Итого акад. часов														Курс 1		Курс 2	
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП		Всего	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ККП	КПР	СР	Конс	КПА	Контроль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	
																				з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																								
<b>Обязательная часть</b>																								
Б1.О.01	Философия науки и техники	1				3	108	29	27	16		8	2			44	2	1	35	3				
Б1.О.02	САПР в электронике		1			3	108	26	24	8		16	2			82				3				
Б1.О.03	Теория и практика саморазвития			1		3	108	27	25	8		16	2			64		1	17	3				
Б1.О.04	Теория и практика научных исследований	1				3	108	29	27	8		16	2			44	2	1	35	3				
Б1.О.05	Математические методы моделирования и прогнозирования	1				3	108	29	27	8		16	2			44	2	1	35	3				
Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной сфере	1				6	216	53	51			48	2			128	2	1	35	6				
Б1.О.07	Организация и управление проектной деятельностью в области электроники и нанoeлектроники			3		3	108	35	33	16	8	8	2			56		1	17			3		
Б1.О.08	Явления переноса в энергетике		1			3	108	26	24	8		16	2			82				3				
Б1.О.09	Микропроцессорная обработка данных в устройствах электроники	2				3	108	29	27	8	16		2			44	2	1	35		3			
Б1.О.10	Патентование		1			3	108	26	24	8		16	2			82				3				
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																								
Б1.В.01	Перспективные материалы электроники	2				3	108	29	27	8		16	2			44	2	1	35		3			
Б1.В.02	Проектирование встраиваемых систем	3				3	108	29	27	8	16		2			44	2	1	35			3		
Б1.В.03	Принципы построения приборов и узлов полупроводниковых лазеров	3				6	216	53	51	16	32		2			128	2	1	35			6		
Б1.В.04	Проектирование и разработка интеллектуальных силовых модулей	3			3	6	216	85	83	16	16	16	2	32		96	2	1	35			6		
Б1.В.05	Методы и средства контроля параметров материалов электроники и нанoeлектроники	3				3	108	29	27	8	16		2			44	2	1	35			3		
Б1.В.06	Физические принципы неразрушающего контроля	4				3	108	43	41	10		28	2			30	2	1	35			3		
Б1.В.ДВ.01	<b>Элективные дисциплины (модули)</b>	<b>22</b>				<b>9</b>	<b>324</b>	<b>82</b>	<b>78</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>4</b>			<b>172</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>70</b>		<b>9</b>			
Б1.В.ДВ.01.01	<b>модуль 1</b>	<b>22</b>				<b>9</b>	<b>324</b>	<b>82</b>	<b>78</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>4</b>			<b>172</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>70</b>		<b>9</b>			
Б1.В.ДВ.01.01.01	Актуальные проблемы современной электроники и нанoeлектроники	2				3	108	29	27	8		16	2			44	2	1	35			3		
Б1.В.ДВ.01.01.02	Разработка акустоэлектронных устройств	2				6	216	53	51	16	16	16	2			128	2	1	35			6		
Б1.В.ДВ.01.02	<b>модуль 2</b>	<b>22</b>				<b>9</b>	<b>324</b>	<b>82</b>	<b>78</b>	<b>48</b>		<b>24</b>	<b>4</b>			<b>172</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>70</b>		<b>9</b>			
Б1.В.ДВ.01.02.01	Проектирование и модульное конструирование приборов	2				3	108	29	27	16		8	2			44	2	1	35			3		
Б1.В.ДВ.01.02.02	Конструирование электронных блоков	2				6	216	53	51	32		16	2			128	2	1	35			6		
						<b>66</b>	<b>2376</b>	<b>659</b>	<b>623</b>	<b>178</b>	<b>120</b>	<b>252</b>	<b>36</b>	<b>32</b>		<b>1228</b>	<b>26</b>	<b>15</b>	<b>489</b>	<b>27</b>	<b>15</b>	<b>21</b>	<b>3</b>	
<b>Блок 2. Практика</b>																								
<b>Обязательная часть блока Б2</b>																								
Б2.О.01(У)	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))			2		12	432	99	99			98				316		1	17		12			
Б2.О.02(П)	Производственная практика (проектно-технологическая)			2		6	216	4	1					3	195		1	17		6				
Б2.О.03(П)	Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)			3		9	324	69	69			68			238		1	17			9			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																								
Б2.В.01(П)	Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)			4		15	540	129	129			128			394		1	17				15		
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная)			4		6	216	4	1					3	195		1	17				6		
						<b>48</b>	<b>1728</b>	<b>305</b>	<b>299</b>			<b>294</b>		<b>6</b>	<b>1338</b>		<b>5</b>	<b>85</b>		<b>18</b>	<b>9</b>	<b>21</b>		
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																								
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4				6	216	36	36						180	35	1					6		
						<b>6</b>	<b>216</b>	<b>36</b>	<b>36</b>						<b>180</b>	<b>35</b>	<b>1</b>					<b>6</b>		
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>																								
ФТД.01	Иностранный язык в профессиональной сфере (продвинутый уровень)		12			4	144	48	48			48				96				2	2			
ФТД.02	Педагогика высшей школы		3			2	72	32	32	16		16				40						2		
ФТД.03	Интеллектуальное право		1			1	36	16	16			16				20				1				
ФТД.04	Диагностика качества профессионального образования в области квантовой электроники и фотоники		2			3	108	24	24	8		16				84					3			
						<b>10</b>	<b>360</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>24</b>		<b>96</b>			<b>240</b>					<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>		