

Рекомендован к утверждению Экспертным советом по образовательной деятельности при ученом совете НИЦ «Курчатовский институт»  
протокол от 18 сентября 2025 г. № 4-ОД

## **УТВЕРЖДЕН**

в составе образовательной программы высшего образования – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
научная специальность  
2.2.2. Электронная компонентная база микро- и наноэлектроники, квантовых устройств  
приказ НИЦ «Курчатовский институт»  
от 30 сентября 2025 г. № 3825

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

образовательной программы высшего образования –  
программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
научная специальность: 2.2.2. Электронная компонентная база микро- и наноэлектроники, квантовых устройств

Форма обучения: очная  
Срок освоения: 4 года

Год начала освоения	2024 г.
Учебный год	2025-2026 г.г.
Федеральные государственные требования	приказ Минобрнауки России от 20 октября 2021 г. № 951

		2.2.2./2024/4г	Форма контроля (семестр)			з.е.				Итого акад.часов				
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	
<b>1. Научный компонент</b>						<b>196</b>	<b>196</b>	<b>36</b>	<b>8640</b>	<b>8640</b>	<b>650</b>	<b>7670</b>	<b>320</b>	
<b>1.1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите</b>						<b>174</b>	<b>174</b>		<b>6264</b>	<b>6264</b>	<b>200</b>	<b>6064</b>		
+	1.1.1(Н)	Выполнение научного исследования				134	134	36	4824	4824	200	4624		
+	1.1.2(Н)	Подготовка диссертации				40	40	36	1440	1440		1260		
<b>1.2. Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты</b>						<b>14</b>	<b>14</b>		<b>504</b>	<b>504</b>		<b>504</b>		
+	1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и (или) заявок на государственную регистрацию результатов интеллектуальной деятельности				14	14	36	504	504		504		
<b>1.3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования</b>						<b>8</b>	<b>8</b>		<b>288</b>	<b>288</b>		<b>256</b>	<b>32</b>	
+	1.3.1(Н)	1 этап по Плану научной деятельности		1		1	1	36	36	36		32	4	
+	1.3.2(Н)	2 этап по Плану научной деятельности		234567		6	6	36	216	216		192	24	
+	1.3.3(Н)	3 этап по Плану научной деятельности		8		1	1	36	36	36		32	4	
<b>2. Образовательный компонент</b>						<b>38</b>	<b>38</b>		<b>1368</b>	<b>1368</b>	<b>450</b>	<b>666</b>	<b>252</b>	
<b>2.1. Дисциплины (модули)</b>						<b>24</b>	<b>24</b>		<b>864</b>	<b>864</b>	<b>450</b>	<b>390</b>	<b>24</b>	
+	<b>2.1.1</b>	<b>Дисциплины</b>				<b>8</b>	<b>8</b>		<b>288</b>	<b>288</b>	<b>162</b>	<b>118</b>	<b>8</b>	
+	2.1.1.1	Иностранный язык (английский)		1		4	4	36	144	144	72	68	4	
+	2.1.1.2	История и философия науки		1		4	4	36	144	144	90	50	4	
+	<b>2.1.2</b>	<b>Дисциплины научной специальности</b>				<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>68</b>	<b>4</b>	
+	2.1.2.1	Электронная компонентная база микро- и нанозлектроники, квантовых устройств		3		4	4	36	144	144	72	68	4	
+	<b>2.1.3</b>	<b>Элективные дисциплины</b>				<b>12</b>	<b>12</b>		<b>432</b>	<b>432</b>	<b>216</b>	<b>204</b>	<b>12</b>	
+	2.1.3.1	Психология и педагогика высшей школы/Организация преподавательской деятельности		1		4	4	36	144	144	72	68	4	
+	2.1.3.2	Организация научной работы/Методология научного исследования		3		4	4	36	144	144	72	68	4	
-	2.1.3.3	Методология подготовки и написания диссертации/Междисциплинарность научного познания в исследованиях НИЦ "Курчатовский институт"		1		4	4	36	144	144	72	68	4	
+	<b>2.1.4(Ф)</b>	<b>Факультативные дисциплины</b>				<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>56</b>	<b>80</b>	<b>8</b>	
+	2.1.4.1(Ф)	От атомного проекта к природоподобным технологиям		4		2	2	36	72	72	32	36	4	
+	2.1.4.2(Ф)	Основы лазерных атомно-молекулярных технологий		4		2	2	36	72	72	36	32	4	
<b>2.2. Практика</b>						<b>6</b>	<b>6</b>		<b>216</b>	<b>216</b>		<b>212</b>	<b>4</b>	
+	2.2.2(П)	Научно-исследовательская практика				6	6	36	216	216		212	4	
<b>2.3. Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике</b>						<b>8</b>	<b>8</b>		<b>288</b>	<b>288</b>		<b>64</b>	<b>224</b>	
+	2.3.1	Промежуточная аттестация по дисциплинам				<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>			<b>72</b>	
+	2.3.1.2	Кандидатский экзамен: История и философия науки		2		1	1	36	36	36			36	
+	2.3.1.3	Кандидатский экзамен: Иностранный язык (английский)		2		1	1	36	36	36			36	
+	2.3.2	Промежуточная аттестация по дисциплинам научной специальности				<b>1</b>	<b>1</b>		<b>36</b>	<b>36</b>			<b>36</b>	
+	2.3.2.1	Кандидатский экзамен: Электронная компонентная база микро- и нанозлектроники, квантовых устройств		4		1	1	36	36	36			36	
+	<b>2.3.3</b>	<b>Промежуточная аттестация по элективным дисциплинам</b>				<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>			<b>108</b>	
+	2.3.3.1	Психология и педагогика высшей школы/Организация преподавательской деятельности		2		1	1	36	36	36			36	
+	2.3.3.2	Организация научной работы/Методология научного исследования		4		1	1	36	36	36			36	
-	2.3.3.3	Методология подготовки и написания диссертации/Междисциплинарность научного познания в исследованиях НИЦ "Курчатовский институт"		2		1	1	36	36	36			36	
+	<b>2.3.4</b>	<b>Промежуточная аттестация по практикам</b>				<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>		<b>64</b>	<b>8</b>	
+	2.3.4.2	Научно-исследовательская практика		56		2	2	36	72	72		64	8	
<b>3. Итоговая аттестация</b>						<b>6</b>	<b>6</b>		<b>216</b>	<b>216</b>		<b>180</b>	<b>36</b>	
+	3.1	Оценка диссертации на соответствие критериям Федерального закона от 23.08.1996 г. №127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике"		8		6	6	36	216	216		180	36	