



## Рабочий учебный план

Направление подготовки 03.03.02 Физика

Образовательная программа "Физика"

Специализации: "Квантовая оптика и нанофотоника", "Квантовые технологии", "Наноэлектроника и фотоника", "Преподавание современной физики", "Теоретическая физика", "Физика конденсированных сред", "Физика космоса", "Физика низких температур"

Реализующее подразделение: факультет физики, Москва

4 курс, 2025/2026 учебный год

УТВЕРЖДЕН  
26.05.2025  
Проректор

Рошин С.Ю.

Подписано ЭЦП

Срок обучения: 4 года

Годы обучения: 2022/2023 учебный год - 2025/2026 учебный год

Форма обучения: очная

Уровень образования: Бакалавриат

Код блока, № п.п.	Наименование дисциплины	Вид дисциплины	Реализующее подразделение	Зачетные единицы	Всего часов	В том числе контактные часы	Распределение контактных часов по модулям				Дополнительная информация
							1	2	3	4	
	<b>Вся образовательная программа</b>			<b>60,00</b>	<b>2 280</b>	<b>380</b>	<b>126</b>	<b>128</b>	<b>122</b>	<b>4</b>	
	<b>Major</b>			<b>33,00</b>	<b>1 254</b>	<b>340</b>	<b>112</b>	<b>112</b>	<b>116</b>		
	<b>Базовый профессиональный</b>			<b>6,00</b>	<b>228</b>	<b>108</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>44</b>		
1	Механика сплошных сред	О	факультет физики	3,00	114	64	32	32A			
2	Электродинамика конденсированных сред	О	факультет физики	3,00	114	44			44A		на иностранном языке
	<b>Вариативный профессиональный</b>			<b>27,00</b>	<b>1 026</b>	<b>232</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>72</b>		
	<b>Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента</b>			<b>27,00</b>	<b>1 026</b>	<b>232</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>72</b>		
	<b>Вариативная профильная часть "Квантовая оптика и нанофотоника"</b>			<b>27,00</b>	<b>1 026</b>	<b>232</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>72</b>		
1	Атомная и молекулярная спектроскопия	О	базовая кафедра квантовой оптики и нанофотоники Института спектроскопии РАН	6,00	228	64	20	20A	24A		
2	Введение в нелинейную физику и спектроскопию твердого тела	О	базовая кафедра квантовой оптики и нанофотоники Института спектроскопии РАН	7,00	266	64	20	20A	24A		
3	Лазерная физика	О	базовая кафедра квантовой оптики и нанофотоники Института спектроскопии РАН	7,00	266	40	20	20A			
4	Основы современной оптики	О	базовая кафедра квантовой оптики и нанофотоники Института спектроскопии РАН	7,00	266	64	20	20A	24A		
	<b>Вариативная профильная часть "Квантовые технологии"</b>			<b>27,00</b>	<b>1 026</b>	<b>236</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>116</b>		

1	Квантовая криптография	О	базовая кафедра квантовых технологий Института общей физики им. А.М. Прохорова РАН	5,00	190	20	20A				
2	Квантовая оптика	О	базовая кафедра квантовых технологий Института общей физики им. А.М. Прохорова РАН	3,00	114	48			48A		
3	Квантовые материалы	О	базовая кафедра квантовых технологий Института общей физики им. А.М. Прохорова РАН	6,00	228	48			48A		
4	Компьютерное моделирование многоатомных систем	О	базовая кафедра квантовых технологий Института общей физики им. А.М. Прохорова РАН	3,00	114	40	20	20A			
5	Основы квантовых вычислений	О	базовая кафедра квантовых технологий Института общей физики им. А.М. Прохорова РАН	4,00	152	40		20A	20A		
6	Физические основы квантовой информатики	О	базовая кафедра квантовых технологий Института общей физики им. А.М. Прохорова РАН	6,00	228	40	20	20A			
<b>Вариативная профильная часть "Наноэлектроника и фотоника"</b>				<b>27,00</b>	<b>1 026</b>	<b>208</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>40</b>		
1	Методы математического моделирования многоэлектронных систем	О	базовая кафедра «Наноэлектроника и фотоника» при Институте радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН	4,00	152	40			40A		
2	Основы физики поверхности	О	базовая кафедра «Наноэлектроника и фотоника» при Институте радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН	3,00	114	40			40A		
3	Прикладная фотоника и волоконная оптика	О	базовая кафедра «Наноэлектроника и фотоника» при Институте радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН	6,00	228	40	20	20A			
4	Физика металлов и электронные явления	О	базовая кафедра физики низких температур Института физических проблем им. П.Л. Капицы РАН	9,00	342	48	24	24A			
5	Физические основы моделирования зонной структуры твёрдых тел	О	базовая кафедра «Наноэлектроника и фотоника» при Институте радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН	5,00	190	40	20	20A			
<b>Вариативная профильная часть "Физика конденсированных сред"</b>				<b>27,00</b>	<b>1 026</b>	<b>240</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>		

1	Введение в материаловедение	О	базовая кафедра физики конденсированных сред Института физики твердого тела РАН	5,00	190	40	20	20A			
2	Структура реальных кристаллов	О	базовая кафедра физики конденсированных сред Института физики твердого тела РАН	5,00	190	40	20	20A			
3	Фазовые диаграммы многокомпонентных систем	О	базовая кафедра физики конденсированных сред Института физики твердого тела РАН	6,00	228	40			40A		
4	Физика частично упорядоченных сред	О	базовая кафедра физики конденсированных сред Института физики твердого тела РАН	5,00	190	40	20	20A			
5	Электронные свойства твердых тел	О	базовая кафедра физики конденсированных сред Института физики твердого тела РАН	3,00	114	40	20	20A			
6	Электронный транспорт в гибридныхnanoструктурах	О	базовая кафедра физики конденсированных сред Института физики твердого тела РАН	3,00	114	40			40A		
<b>Вариативная профильная часть "Физика космоса"</b>				<b>27,00</b>	<b>1 026</b>	<b>132</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>48</b>		
1	Введение в астрофизику высоких энергий	О	базовая кафедра физики космоса Института космических исследований РАН	10,00	380	24	24A				
2	Основы газовой динамики и численного моделирования в газовой динамике	О	базовая кафедра физики космоса Института космических исследований РАН	9,00	342	64	20	20A	24A		
3	Статистический анализ данных космического эксперимента	О	базовая кафедра физики космоса Института космических исследований РАН	8,00	304	44		20A	24A		
<b>Вариативная профильная часть "Физика низких температур"</b>				<b>27,00</b>	<b>1 026</b>	<b>156</b>	<b>44</b>	<b>64</b>	<b>48</b>		
1	Сверхпроводимость	О	базовая кафедра физики низких температур Института физических проблем им. П.Л. Капицы РАН	8,00	304	44		20A	24A		
2	Физика металлов и электронные явления	О	базовая кафедра физики низких температур Института физических проблем им. П.Л. Капицы РАН	9,00	342	48	24	24A			

3	Физика низких температур	О	базовая кафедра физики низких температур Института физических проблем им. П.Л. Капицы РАН	10,00	380	64	20	20A	24A		
	<b>Английский язык</b>			<b>1,00</b>	<b>38</b>	<b>2</b>			<b>2</b>		
	<b>Дополнительные факультативные учебные дисциплины</b>										
1	Академическое письмо на английском языке	Ф		2,00	76	48		28	20A		на иностранном языке, кредиты только в кумулятивный рейтинг
	<b>Экзамены</b>			<b>1,00</b>	<b>38</b>	<b>2</b>			<b>2</b>		
1	Подготовка и защита Project Proposal по теме ВКР	О	Школа иностранных языков	1,00	38	2			2A		на иностранном языке
	<b>ГИА</b>			<b>3,00</b>	<b>114</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	
	<b>ВКР</b>			<b>3,00</b>	<b>114</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	
1	Защита выпускной квалификационной работы	О		3,00	114	2				2A	
	<b>ДОЦ</b>			<b>4,00</b>	<b>152</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>16</b>			
	<b>Дополнительные дисциплины ДОЦ</b>			<b>4,00</b>	<b>152</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>16</b>			
1	Экономика	О	департамент теоретической экономики	4,00	152	30	14	16A			с онлайн-курсом
	<b>Практика</b>			<b>19,00</b>	<b>722</b>	<b>6</b>			<b>4</b>	<b>2</b>	
	<b>Научно-исследовательская</b>			<b>14,00</b>	<b>532</b>	<b>6</b>			<b>4</b>	<b>2</b>	
1	Исследовательский проект	О		6,00	228	2			2A		
2	Подготовка выпускной квалификационной работы	О		8,00	304	4			2	2A	
	<b>Профессиональная</b>			<b>5,00</b>	<b>190</b>						
1	Научно-исследовательская практика	О		5,00	190	2		2A			

**Учебный план согласован:**

Академический руководитель образовательной программы Кунцевич А.Ю. 26.03.2025

Декан факультета Трунин М.Р. 26.03.2025

Руководитель Центра проектирования образовательных моделей Лепешкин И.А. 26.05.2025

\* Вид дисциплины:

Обязательный предмет

Предмет по выбору

Факультатив

О

В

Ф