



Рабочий учебный план  
 Направление подготовки 03.03.02 Физика  
 Образовательная программа "Физика"  
 Специализации: "Квантовая оптика и нанофотоника", "Квантовые технологии", "Нанoeлектроника и фотоника", "Преподавание современной физики", "Теоретическая физика", "Физика конденсированных сред (22/23)", "Физика космоса", "Физика низких температур"  
 Реализующее подразделение: факультет физики, Москва  
 3 курс, 2024/2025 учебный год

УТВЕРЖДЕН  
 26.04.2024  
 Проректор

Рощин 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>1 008</b>	<b>174</b>	<b>196</b>	<b>386</b>	<b>316</b>	
<b>Data Culture</b>						<b>2</b>		<b>2</b>			
1	Внешнее измерение цифровых компетенций. Итоговый контроль	О	отдел развития цифровых компетенций			2		2А			
<b>Major</b>				<b>46,00</b>	<b>1 748</b>	<b>860</b>	<b>154</b>	<b>174</b>	<b>236</b>	<b>296</b>	
<b>Базовый профессиональный</b>				<b>21,00</b>	<b>798</b>	<b>490</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>150</b>	<b>160</b>	
1	Вычислительная математика для физиков	О	факультет физики	3,00	114	80			40	40А	
2	Квантовая механика	О	факультет физики	3,00	114	80	40	40А			
3	Основы современной физики: введение в астрофизику	О	факультет физики	3,00	114	60				60А	
4	Основы современной физики: введение в молекулярную биологию	О	факультет физики	3,00	114	70			70А		
5	Основы современной физики: введение в физику твердого тела	О	факультет физики	3,00	114	50		50А			
6	Основы современной физики: Квантовая микрофизика	О	факультет физики	3,00	114	50	50А				
7	Статистическая физика	О	факультет физики	3,00	114	100			40	60А	
<b>Вариативный профессиональный</b>				<b>25,00</b>	<b>950</b>	<b>370</b>	<b>64</b>	<b>84</b>	<b>86</b>	<b>136</b>	
<b>Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента</b>				<b>13,00</b>	<b>494</b>	<b>216</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	
<b>Вариативная профильная часть "Квантовая оптика и нанофотоника"</b>				<b>13,00</b>	<b>494</b>	<b>216</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	
1	Квантовая оптика и фотоника. Часть 2	О	базовая кафедра квантовой оптики и нанофотоники Института спектроскопии РАН	4,00	152	60			30	30А	

2	Квантовая оптика и фотоника. Часть 1	О	базовая кафедра квантовой оптики и нанофотоники Института спектроскопии РАН	3,00	114	48	24	24А			
3	Экспериментальные методы классической спектроскопии	О	базовая кафедра квантовой оптики и нанофотоники Института спектроскопии РАН	3,00	114	48	24	24А			
4	Экспериментальные методы современной квантовой оптики	О	базовая кафедра квантовой оптики и нанофотоники Института спектроскопии РАН	3,00	114	60			30	30А	
<b>Вариативная профильная часть "Квантовые технологии"</b>				<b>13,00</b>	<b>494</b>	<b>216</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	
1	Введение в квантовую теорию информации	О	базовая кафедра квантовых технологий Института общей физики им. А.М. Прохорова РАН	3,00	114	60			30	30А	
2	Введение в классическую теорию информации	О	базовая кафедра квантовых технологий Института общей физики им. А.М. Прохорова РАН	3,00	114	48	24	24А			
3	Избранные вопросы физики твердого тела	О	базовая кафедра «Наноэлектроника и фотоника» при Институте радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН	4,00	152	60			30	30А	
4	Симметрии и теория групп в физике	О	базовая кафедра «Наноэлектроника и фотоника» при Институте радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН	3,00	114	48	24	24А			
<b>Вариативная профильная часть "Наноэлектроника и фотоника"</b>				<b>13,00</b>	<b>494</b>	<b>216</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	
1	Избранные вопросы физики твердого тела	О	базовая кафедра «Наноэлектроника и фотоника» при Институте радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН	4,00	152	60			30	30А	
2	Наномagnetизм и спинтроника	О	базовая кафедра «Наноэлектроника и фотоника» при Институте радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН	3,00	114	60			30	30А	
3	Основы магнетизма	О	базовая кафедра «Наноэлектроника и фотоника» при Институте радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН	3,00	114	48	24	24А			
4	Симметрии и теория групп в физике	О	базовая кафедра «Наноэлектроника и фотоника» при Институте радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН	3,00	114	48	24	24А			

<b>Вариативная профильная часть "Теоретическая физика"</b>				<b>13,00</b>	<b>494</b>	<b>216</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	
1	Дополнительные главы математической физики	О	базовая кафедра теоретической физики Института теоретической физики им. Л.Д. Ландау РАН	3,00	114	48	24	24А			
2	Низкотемпературный магнетизм	О	базовая кафедра физики низких температур Института физических проблем им. П.Л. Капицы РАН	3,00	114	60			30	30А	
3	Стохастические процессы и моделирование в физике	О	базовая кафедра теоретической физики Института теоретической физики им. Л.Д. Ландау РАН	3,00	114	48	24	24А			
4	Функциональное интегрирование в теории хаотических классических систем	О	базовая кафедра теоретической физики Института теоретической физики им. Л.Д. Ландау РАН	4,00	152	60			30	30А	
<b>Вариативная профильная часть "Физика конденсированных сред"</b>				<b>13,00</b>	<b>494</b>	<b>170</b>	<b>54</b>	<b>20</b>	<b>66</b>	<b>30</b>	
1	Введение в физику поверхности	О	базовая кафедра физики конденсированных сред Института физики твердого тела РАН	3,00	114	22	22А				
2	Дифракционные методы изучения реальной структуры кристаллов	О	базовая кафедра физики конденсированных сред Института физики твердого тела РАН	4,00	152	52	32	20А			
3	Низкотемпературный магнетизм	О	базовая кафедра физики низких температур Института физических проблем им. П.Л. Капицы РАН	3,00	114	60			30	30А	
4	Энергетические спектры электронов в кристаллах	О	базовая кафедра физики конденсированных сред Института физики твердого тела РАН	3,00	114	36			36А		
<b>Вариативная профильная часть "Физика космоса"</b>				<b>13,00</b>	<b>494</b>	<b>204</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	
1	Основы кинетической теории газов	О	базовая кафедра физики космоса Института космических исследований РАН	3,00	114	48			24	24А	
2	Основы космической газовой динамики	О	базовая кафедра физики космоса Института космических исследований РАН	3,00	114	48	24	24А			
3	Основы физики плазмы	О	базовая кафедра физики космоса Института космических исследований РАН	4,00	152	48	24	24А			

4	Солнечная система и планеты других звезд	О	базовая кафедра физики космоса Института космических исследований РАН	3,00	114	60			30	30A	
<b>Вариативная профильная часть "Физика низких температур"</b>				<b>13,00</b>	<b>494</b>	<b>204</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	
1	Избранные вопросы термодинамики и статистической физики. Часть 1	О	базовая кафедра физики низких температур Института физических проблем им. П.Л. Капицы РАН	5,00	190	64	32	32A			
2	Избранные вопросы термодинамики и статистической физики. Часть 2	О	базовая кафедра физики низких температур Института физических проблем им. П.Л. Капицы РАН	5,00	190	80			40	40A	
3	Низкотемпературный магнетизм	О	базовая кафедра физики низких температур Института физических проблем им. П.Л. Капицы РАН	3,00	114	60			30	30A	
<b>Специализация "Преподавание современной физики"</b>				<b>13,00</b>	<b>494</b>	<b>232</b>	<b>52</b>	<b>60</b>	<b>84</b>	<b>36</b>	
1	Возрастная психология образования	О	департамент образовательных программ	6,00	228	48	24	24A			с онлайн-курсом
2	Основы проектирования в образовании	О	департамент образовательных программ	3,00	114	40			40A		с онлайн-курсом
3	Современная методика преподавания физики в школе	О	факультет физики	4,00	152	144	28	36A	44	36A	
<b>Вариативная часть. Блок 1</b>				<b>3,00</b>	<b>114</b>	<b>50</b>				<b>50</b>	
1	Актуальные вопросы современной физики	О	факультет физики	3,00	114	50				50A	на иностранном языке
<b>Научно-исследовательский семинар</b>				<b>9,00</b>	<b>342</b>	<b>104</b>	<b>16</b>	<b>36</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	
<b>Научно-исследовательский семинар на кафедре "Квантовая оптика и нанофотоника"</b>				<b>9,00</b>	<b>342</b>	<b>108</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	
1	Научно-исследовательский семинар: лабораторный практикум. Часть 1	О	базовая кафедра квантовой оптики и нанофотоники Института спектроскопии РАН	5,00	190	48	24	24A			
2	Научно-исследовательский семинар: лабораторный практикум. Часть 2	О	базовая кафедра квантовой оптики и нанофотоники Института спектроскопии РАН	4,00	152	60			30	30A	
<b>Научно-исследовательский семинар на кафедре "Квантовые технологии"</b>				<b>9,00</b>	<b>342</b>	<b>80</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	
1	Научно-исследовательский семинар "Волоконная оптика"	О	базовая кафедра квантовых технологий Института общей физики им. А.М. Прохорова РАН	5,00	190	40	20	20A			
2	Научно-исследовательский семинар "Электронная спектроскопия и дифракция"	О	базовая кафедра квантовых технологий Института общей физики им. А.М. Прохорова РАН	4,00	152	40			20	20A	

	<b>Научно-исследовательский семинар на кафедре "Нанoeлектроника и фотоника"</b>			<b>9,00</b>	<b>342</b>	<b>72</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>		
1	Научно-исследовательский семинар "Современные методы электрофизических измерений"	О	базовая кафедра «Нанoeлектроника и фотоника» при Институте радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН	4,00	152	24			24A		
2	Научно-исследовательский семинар "Спин-фотоника"	О	базовая кафедра «Нанoeлектроника и фотоника» при Институте радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН	5,00	190	48	24	24A			
	<b>Научно-исследовательский семинар на кафедре "Теоретическая физика"</b>			<b>9,00</b>	<b>342</b>	<b>108</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	
1	Научно-исследовательский семинар: ланжевеновская динамика и кинетика равновесных и неравновесных систем	О	базовая кафедра теоретической физики Института теоретической физики им. Л.Д. Ландау РАН	4,00	152	60			30	30A	
2	Научно-исследовательский семинар: Нелинейные волновые процессы	О	базовая кафедра теоретической физики Института теоретической физики им. Л.Д. Ландау РАН	5,00	190	48	24	24A			
	<b>Научно-исследовательский семинар на кафедре "Физика конденсированных сред"</b>			<b>9,00</b>	<b>342</b>	<b>104</b>	<b>16</b>	<b>36</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	
1	Научно-исследовательский семинар: высоковакуумная техника и технология напыления тонких пленок	О	базовая кафедра физики конденсированных сред Института физики твердого тела РАН	3,00	114	16	16A				
2	Научно-исследовательский семинар: рентгеновский и электронно-микроскопический практикумы	О	базовая кафедра физики конденсированных сред Института физики твердого тела РАН	3,00	114	36		36A			
3	Научно-исследовательский семинар: техника физического эксперимента	О	базовая кафедра физики конденсированных сред Института физики твердого тела РАН	3,00	114	52			26	26A	
	<b>Научно-исследовательский семинар на кафедре "Физика космоса"</b>			<b>9,00</b>	<b>342</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>24</b>			
1	Научно-исследовательский семинар "Семинар по научной литературе"	О	базовая кафедра физики космоса Института космических исследований РАН	9,00	342	48	24	24A			
	<b>Научно-исследовательский семинар на кафедре "Физика низких температур"</b>			<b>9,00</b>	<b>342</b>	<b>174</b>	<b>46</b>	<b>48</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	
1	Научно-исследовательский семинар: методы измерений	О	базовая кафедра физики низких температур Института физических проблем им. П.Л. Капицы РАН	3,00	114	64	32	32A			

2	Научно-исследовательский семинар: основы физики низких температур	О	базовая кафедра физики низких температур Института физических проблем им. П.Л. Капицы РАН	3,00	114	30	14	16А		
3	Научно-исследовательский семинар: практикум по физике низких температур	О	базовая кафедра физики низких температур Института физических проблем им. П.Л. Капицы РАН	3,00	114	80			40	40А
<b>Специализация "Преподавание современной физики"</b>				<b>5,00</b>	<b>190</b>	<b>20</b>			<b>10</b>	<b>10</b>
1	Проектный семинар "Педагогическая мастерская"	О	факультет физики	5,00	190	20			10	10А
<b>Minor</b>				<b>10,00</b>	<b>380</b>	<b>80</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
1	Minor	О		10,00	380	80	20	20А	20	20А
<b>Английский язык</b>						<b>2</b>			<b>2</b>	
<b>Экзамены</b>						<b>2</b>			<b>2</b>	
1	Независимый экзамен по английскому языку	О	Школа иностранных языков			2			2А	на иностранном языке
<b>Практика</b>				<b>4,00</b>	<b>152</b>	<b>64</b>			<b>128</b>	
<b>Проектная</b>				<b>4,00</b>	<b>152</b>	<b>64</b>			<b>64</b>	
1	Практикум по современной физике	В		4,00	152	2			2А	
2	Электронные методы в физических исследованиях	В		4,00	152	2			2А	
<b>Профессиональная</b>									<b>64</b>	
1	Педагогическая практика	В		4,00	152	4			2	2А

**Учебный план согласован:**

Академический руководитель образовательной программы      Кунцевич А.Ю.      22.03.2024

Декан факультета      Трунин М.Р.      22.03.2024

Руководитель Центра проектирования образовательных моделей      Лепешкин И.А.      26.04.2024

\* Вид дисциплины:

Обязательный предмет      О

Предмет по выбору      В

Факультатив      Ф