

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»  
Институт наукоёмких технологий и передовых материалов (Школа)

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

03.04.02

Физика

Программа магистратуры: Использование синхротронного излучения (совместно с НИЯУ МИФИ, МГТУ им. Н. Э. Баумана, НИ НИЦ "Курчатовский институт")

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 914 от 07.08.2020

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
29.002	СПЕЦИАЛИСТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА ПРИБОРОВ КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ И ФОТониКИ
29.007	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ МИКРО- И НАНОРАЗМЕРНЫХ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.005	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛОВЕДЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА ПРОИЗВОДСТВА ОБЪЕМНЫХ НАНОМЕТАЛЛОВ, СПЛАВОВ, КОМПОЗИТОВ НА ИХ ОСНОВЕ И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НИХ
40.037	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРИБОРОВ КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ И ФОТониКИ
40.104	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИЗМЕРЕНИЮ ПАРАМЕТРОВ И МОДИФИКАЦИИ СВОЙСТВ НАНОМАТЕРИАЛОВ И НАНОСТРУКТУР

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	проектный
-	организационно-управленческий

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Продолжительность каникул	6 дн	64 дн	70 дн	6 дн	64 дн	70 дн	140 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	28 дн
Продолжительность		154 дн	211 дн	365 дн	154 дн	211 дн	365 дн	



Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр 3						Семестр 4						Закрепленная кафедра		Компетенции			
			з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР		СР	Конт роль	Код
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>			24	964	48	78	54		594	90										
<b>Обязательная часть</b>			3	108	18		18		45	27										
+	Б1.О.01	Английский язык для специальных целей																350	Академический департамент английского языка	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
+	Б1.О.02	Организация научно-исследовательской работы	3	108	18		18		45	27								297	Департамент общей и экспериментальной физики	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-7.1; ПК-7.2
+	Б1.О.03	Избранные вопросы физики поверхности твердого тела																297	Департамент общей и экспериментальной физики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-1.2; ОПК-1.3
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			21	756	30	78	36		549	63										
+	Б1.В.01	<b>Методы получения низкоразмерных структур</b>																		<b>УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2</b>
+	Б1.В.01.01	Дополнительные главы кристаллографии																297	Департамент общей и экспериментальной физики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
+	Б1.В.01.02	Фазовые переходы в конденсированных средах																297	Департамент общей и экспериментальной физики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
+	Б1.В.01.03	Избранные главы химического материаловедения																295	Департамент химии и материалов	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
+	Б1.В.01.04	Физика и технологии создания наноструктур																297	Департамент общей и экспериментальной физики	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2
+	Б1.В.02	<b>Методы исследования низкоразмерных структур</b>																		<b>УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3</b>
+	Б1.В.02.01	Методы фотоэлектронной спектроскопии																297	Департамент общей и экспериментальной физики	УК-6.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
+	Б1.В.02.02	Методы электронной микроскопии для нанотехнологий																297	Департамент общей и экспериментальной физики	УК-6.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
+	Б1.В.02.03	Методы сканирующей зондовой микроскопии																297	Департамент общей и экспериментальной физики	УК-6.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
+	Б1.В.03	<b>Дизайн наноматериалов</b>	4	144	12	42	18		72											<b>ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2</b>
+	Б1.В.03.01	Физико-химические методы исследования полимерных материалов																294	Департамент ядерных технологий	ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.03.02	Методы исследования магнитных материалов																297	Департамент общей и экспериментальной физики	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
+	Б1.В.03.03	Экспериментальные и теоретические методы исследования в прикладной физике	2	72		18	18		36									297	Департамент общей и экспериментальной физики	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
+	Б1.В.03.04	Химия и технология функциональных и композиционных материалов	2	72	12	24			36									294	Департамент ядерных технологий	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
+	Б1.В.04	<b>Цифровые технологии</b>																		<b>ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1</b>
+	Б1.В.04.01	Методы моделирования в прикладной физике																297	Департамент общей и экспериментальной физики	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1
+	Б1.В.04.02	Современная электроника																297	Департамент общей и экспериментальной физики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	4	144			18		126											<b>ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3</b>
+	Б1.В.ДВ.01.01	Методы просвечивающей микроскопии: диагностика и подготовка	4	144			18		126									297	Департамент общей и экспериментальной физики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
-	Б1.В.ДВ.01.02	Плазменные и лучевые медицинские технологии	4	144			18		126									297	Департамент общей и экспериментальной физики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
-	Б1.В.ДВ.01.03	Ускорительные комплексы мегасайенс класса	4	144			18		126									297	Департамент общей и экспериментальной физики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	8	288	18	18			216	36										<b>ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3</b>
+	Б1.В.ДВ.02.01	Научно-исследовательский семинар по методам исследования конденсированных сред	8	288	18	18			216	36								297	Департамент общей и экспериментальной физики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
-	Б1.В.ДВ.02.02	Методы рентгеновского изображения в исследовании структуры объектов	8	288	18	18			216	36								297	Департамент общей и экспериментальной физики	ПК-3.1; ПК-3.2
-	Б1.В.ДВ.02.03	Системы управления ускорителями заряженных частиц	8	288	18	18			216	36								297	Департамент общей и экспериментальной физики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	5	180		18			135	27										<b>ПК-3.1; ПК-3.2</b>
+	Б1.В.ДВ.03.01	Прототипирование наноструктур для синхротронных исследований	5	180		18			135	27								297	Департамент общей и экспериментальной физики	ПК-3.1; ПК-3.2
-	Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование источников питания плазменных установок	5	180		18			135	27								297	Департамент общей и экспериментальной физики	ПК-3.1; ПК-3.2
-	Б1.В.ДВ.03.03	Синхротронное излучение в физике конденсированных сред и материаловедении	5	180		18			135	27								297	Департамент общей и экспериментальной физики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
<b>Блок 2. Практика</b>			3	108					8	100								54	918	
<b>Обязательная часть</b>			3	108					8	100										
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа																297	Департамент общей и экспериментальной физики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	3	108					8	100								297	Департамент общей и экспериментальной физики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																				
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика																297	Департамент общей и экспериментальной физики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по проектной деятельности							6	216								297	Департамент общей и экспериментальной физики	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа							6	216								297	Департамент общей и экспериментальной физики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2
+	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика							15	540								297	Департамент общей и экспериментальной физики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																				
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							6	216								297	Департамент общей и экспериментальной физики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2
<b>ФТД. Факультативы</b>																				
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																				
+	ФТД.В.01	Научно-исследовательское проектирование																297	Департамент общей и экспериментальной физики	ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-6.1; ПК-6.2
+	ФТД.В.02	Установки класса мегасайенс в России и мире																297	Департамент общей и экспериментальной физики	ПК-1.2
+	ФТД.В.03	Рентгеноструктурный анализ																297	Департамент общей и экспериментальной физики	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
+	ФТД.В.04	Дизайн наноматериалов																297	Департамент общей и экспериментальной физики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
+	ФТД.В.05	Введение в современную физику магнитных явлений и материалов																297	Департамент общей и экспериментальной физики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр				
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль				з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КСР	СР
ИТОГО (с факультативами)				<b>1188</b>								<b>33</b>	19 4/6		<b>1332</b>									<b>37</b>	20 1/6		<b>2520</b>								<b>70</b>	39 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1080</b>								<b>30</b>			<b>1080</b>									<b>30</b>			<b>2160</b>								<b>60</b>			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>55</b>											<b>53,5</b>												<b>54,3</b>											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>54</b>											<b>54</b>												<b>54</b>											
	Аудиторная нагрузка			<b>13</b>											<b>8,7</b>												<b>10,9</b>											
	Контактная работа			<b>14</b>											<b>9,7</b>												<b>11,9</b>											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>1080</b>	<b>254</b>	<b>66</b>	<b>48</b>	<b>122</b>	<b>18</b>	<b>745</b>	<b>81</b>	<b>30</b>	ТО: 18 1/6 Э: 1 1/2		<b>972</b>	<b>170</b>	<b>40</b>	<b>52</b>	<b>60</b>	<b>18</b>	<b>775</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	ТО: 17 2/3 Э: 1 1/2		<b>2052</b>	<b>424</b>	<b>106</b>	<b>100</b>	<b>182</b>	<b>36</b>	<b>1520</b>	<b>108</b>	<b>57</b>	ТО: 35 5/6 Э: 2			
1	Б1.О.01	Английский язык для специальных целей	За	108	26			26			82		3	Эк Оц	108	26			26			82		3	Эк За Оц	216	52			52		164		6		350	12	
2	Б1.О.03	Избранные вопросы физики поверхности твердого тела	За											За	144	34	16		18			110		4	За	144	34	16		18		110		4		297	2	
3	Б1.В.01	Методы получения низкоразмерных структур	Эк За(3)	432	96	24	30	42			309	27	12												Эк За(3)	432	96	24	30	42		309	27	12			1	
4	Б1.В.01.01	Дополнительные главы кристаллографии	За	72	12		12				60		2									60		2	За	72	12		12		60		2		297	1		
5	Б1.В.01.02	Фазовые переходы в конденсированных средах	За	108	18		18				90		3									90		3	За	108	18		18		90		3		297	1		
6	Б1.В.01.03	Избранные главы химического материаловедения	Эк	144	40	16		24			77	27	4									77	27	4	Эк	144	40	16		24	77	27	4		295	1		
7	Б1.В.01.04	Физика и технологии создания наноструктур	За	108	26	8		18			82		3									82		3	За	108	26	8		18	82		3		297	1		
8	Б1.В.02	Методы исследования низкоразмерных структур	Эк(2) За	288	88	34		54			146	54	8									146	54	8	Эк(2) За	288	88	34		54	146	54	8			1		
9	Б1.В.02.01	Методы фотоэлектронной спектроскопии	Эк	108	36	18		18			45	27	3									45	27	3	Эк	108	36	18		18	45	27	3		297	1		
10	Б1.В.02.02	Методы электронной микроскопии для нанотехнологий	Эк	108	26	8		18			55	27	3									55	27	3	Эк	108	26	8		18	55	27	3		297	1		
11	Б1.В.02.03	Методы сканирующей зондовой микроскопии	За	72	26	8		18			46		2									46		2	За	72	26	8		18	46		2		297	1		
12	Б1.В.03	Дизайн наноматериалов												Эк За	396	66	16	34	16			303	27	11	Эк За	396	66	16	34	16	303	27	11			23		
13	Б1.В.03.01	Физико-химические методы исследования поверхности материалов												За	144	48	16	16	16			96		4	За	144	48	16	16	16	96		4		294	2		
14	Б1.В.03.02	Методы исследования магнитных материалов												Эк	252	18		18				207	27	7	Эк	252	18		18		207	27	7		297	2		
15	Б1.В.04	Цифровые технологии	За	144	26	8	18				118		4	Эк Оц	216	26	8	18				190		6	Эк За Оц	360	52	16	36		308		10			12		
16	Б1.В.04.01	Методы моделирования в прикладной физике												Эк Оц	216	26	8	18				190		6	Эк Оц	216	26	8	18		190		6		297	2		
17	Б1.В.04.02	Современная электроника	За	144	26	8	18				118		4									118		4	За	144	26	8	18		118		4		297	1		
18	<b>Б2.О.01(У)</b>	<b>Учебная практика. Научно-исследовательская работа</b>	ЗаО	108	18				18	90		3		ЗаО	108	18			18	90				3	ЗаО(2)	216	36			36	180		6		297	12		
19	ФТД.В.01	Научно-исследовательское проектирование	За	72	32		32			40		2													За	72	32		32		40		2		297	1		
20	ФТД.В.02	Установки класса мегасайенс в России и мире												За	36	24	8		16		12		1		За	36	24	8		16	12		1		297	2		
21	ФТД.В.03	Рентгеноструктурный анализ												За	108	54	36		18		54		3		За	108	54	36		18	54		3		297	2		
22	ФТД.В.04	Дизайн наноматериалов												За	108	54			54		54		3		За	108	54			54	54		3		297	2		
23	ФТД.В.05	Введение в современную физику магнитных явлений и материалов	За	36	26	8	18			10		1													За	36	26	8	18		10		1		297	1		
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)											108	18				18	90		3	2		108	18				18	90		3	2				
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	ЗаО	108	18						18	90	3	2	ЗаО	108	18				18	90		3	2	ЗаО	108	18				18	90		3	2	297	2
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																			
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>				Эк(3) За(8)										Эк(3) За(5) Оц(2)										Эк(6) За(13) Оц(2)														
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																		5/6	9 1/6	10		

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр				
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КСР	СР	Конт роль	Всего
ИТОГО (с факультативами)				972								27	19 4/6		1188								33	20 1/6		2160								60	39 5/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972								27			1188								33			2160								60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			49																						24,5												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54																						27												
	Аудиторная нагрузка			10																						5												
	Контактная работа			10,5																						5,3												
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				972	188	48	78	54	8	694	90	27	ТО: 18 Э: 1 2/3														ТО: 18 Э: 1 2/3											
1	Б1.О.02	Организация научно-исследовательской работы	Эк	108	36	18		18		45	27	3														Эк	108	36	18		18		45	27	3	297	3	
2	Б1.В.03	Дизайн наноматериалов	За(2)	144	72	12	42	18		72		4														За(2)	144	72	12	42	18		72		4		23	
3	Б1.В.03.03	Экспериментальные и теоретические методы исследования в прикладной физике	За	72	36		18	18		36		2														За	72	36		18	18		36		2	297	3	
4	Б1.В.03.04	Химия и технология функциональных и композиционных материалов	За	72	36	12	24			36		2														За	72	36	12	24		36		2	294	3		
5	Б1.В.ДВ.01.01	Методы просвечивающей микроскопии: диагностика и пробоподготовка	За	144	18			18		126		4														За	144	18		18		126		4	297	3		
6	Б1.В.ДВ.01.02	Плазменные и пучковые медицинские технологии	За	144	18			18		126		4														За	144	18		18		126		4	297	3		
7	Б1.В.ДВ.01.03	Ускорительные комплексы мегасайенс класса	За	144	18			18		126		4														За	144	18		18		126		4	297	3		
8	Б1.В.ДВ.02.01	Научно-исследовательский семинар по методам исследования конденсированных сред	Эк	288	36	18	18			216	36	8														Эк	288	36	18	18		216	36	8	297	3		
9	Б1.В.ДВ.02.02	Методы рентгеновского изображения в исследовании структуры объектов	Эк	288	36	18	18			216	36	8														Эк	288	36	18	18		216	36	8	297	3		
10	Б1.В.ДВ.02.03	Системы управления ускорителями заряженных частиц	Эк	288	36	18	18			216	36	8														Эк	288	36	18	18		216	36	8	297	3		
11	Б1.В.ДВ.03.01	Прототипирование наноструктур для синхротронных исследований	Эк	180	18		18			135	27	5														Эк	180	18		18		135	27	5	297	3		
12	Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование источников питания плазменных установок	Эк	180	18		18			135	27	5														Эк	180	18		18		135	27	5	297	3		
13	Б1.В.ДВ.03.03	Синхротронное излучение в физике конденсированных сред и материаловедении	Эк	180	18		18			135	27	5														Эк	180	18		18		135	27	5	297	3		
14	Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	ЗаО	108	8				8	100		3														ЗаО	108	8			8	100		3	297	3		
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)											972	54				54	918		27	16 1/6			972	54			54	918		27	16 1/6				
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по проектной деятельности	ЗаО	216	18					18	198		6	3 1/2						18	198		6	3 1/2		ЗаО	216	18			18	198		6	3 1/2	297	4	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ЗаО	216	18					18	198		6	3 1/2						18	198		6	3 1/2		ЗаО	216	18			18	198		6	3 1/2	297	4	
	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	ЗаО	540	18					18	522		15	9 1/6						18	522		15	9 1/6		ЗаО	540	18			18	522		15	9 1/6	297	4	
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)											216	18				18	162	36	6	4			216	18			18	162	36	6	4				
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Эк	216	18					18	162	36	6	4						18	162	36	6	4		Эк	216	18			18	162	36	6	4	297	4	
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>				Эк(3) За(3)											Эк(3) За(3)																							
<b>КАНИКУЛЫ</b>														5/6											9 1/6											10		