

PHY541	Функциональные материалы	ПД, ВК	5	150	2/1/0*	105	Э												5
PHY542	Неметаллические материалы и технологии	ПД, ВК	6	180	2/1/1*	120	Э												6
4003	Электив	ПД, КВ	5	150	2/1/0*	105	Э												5
4005	Электив	ПД, КВ	5	150	2/1/0*	105	Э												5
М - 9. Модуль инженерной физики																			
PHY539	Физика кристаллов	БД, ВК	4	120	2/1/0*	75	Э												4
PHY540	Основы физики конденсированного состояния	БД, ВК	5	150	2/1/0*	105	Э												5
4001	Электив	БД, КВ	6	180	2/1/1*	120	Э												6
PHY543	Физика полупроводниковых материалов	ПД, ВК	4	120	2/1/0*	75	Э												4
3005	Электив	ПД, КВ	4	120	2/1/0*	75	Э												4
4002	Электив	ПД, КВ	6	180	2/1/1*	120	Э												6
М - 10. Модуль нанотехнологии																			
3002	Электив	БД, КВ	5	150	2/1/0*	105	Э												5
3003	Электив	БД, КВ	5	150	2/1/0*	105	Э												5
3004	Электив	ПД, КВ	5	150	2/1/0*	105	Э												5
4004	Электив	ПД, КВ	5	150	2/1/0*	105	Э												5
М - 11. Модуль R&D																			
4006	Электив	ПД, КВ	5	150	2/1/0*	105	Э												5
М - 12. Практико-ориентированный модуль																			
ААР179	Учебная практика	БД, ВК	2																2
ААР143	Производственная практика I	ПД, ВК	2																2
РЕТ506	Производственная практика II	ПД, ВК	3																3
М - 13. Модуль итоговой аттестации																			
ЕСА103	Итоговая аттестация	ИА	12																12
М - 14. Модуль дополнительных видов обучения																			
ААР500	Военная подготовка	ДВО	0																
										31	29	28	32	29	31	33	27		
										60		60		60		60			

Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:

Количество кредитов за весь период обучения						
Код цикла	Цели дисциплин	Кредиты				Всего
		обязательный компонент	СРС	вузовский компонент	компонент по выбору (КВ)	
ООД	Цикл общеобразовательных дисциплин	51			5	56
БД	Цикл базовых дисциплин		81		31	112
ПД	Цикл профилирующих дисциплин		25		35	60
	<i>Всего по теоретическому обучению:</i>	<i>51</i>	<i>106</i>		<i>71</i>	<i>228</i>
ИА	Итоговая аттестация	12				12
	ИТОГО:	63	106		71	240

Решение Ученого совета КазНИТУ им. К.Сатпаева, Протокол № 13 от "28" 04 2022 г.

Решение Учебно-методического совета КазНИТУ им. К.Сатпаева, Протокол № 7 от "26" 04 2022 г.

Решение Ученого совета института ГМИ, Протокол № 5 от "20" 12 2021 г.

Проректор по академическим вопросам

Директор института ГМИ

Заведующий кафедрой МНИФ

Представитель Совета от работодателей

Жаутиков Б.А.

Рыбеков К.Б.

Какимов У.К.

Сериканов А.С.



УТВЕРЖДАЮ
 Директор института горно-металлургического
 института им. О. Баймурова
 Рысбеков К.Б.
 2022 г.

ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ образовательной программы для набора на 2022-2023 уч. год
 Образовательная программа 6В07109 - "Инженерная физика и материаловедение"
 Группа образовательных программ В061 - "Материаловедение и технологии"

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Академическая степень: бакалавр техники и технологий

Год обучения	Код электива по учебному плану	Код дисциплины	Наименование дисциплин	Семестр	Цикл	Кредиты	Всего часов	лек/лаб/пр	СРС (в том числе СРСП) в часах
М - 8. Модуль материаловедение									
2	2001	PHY544	Нанесение химическими методами и изучение свойств полученных тонких пленок	3	Б	5	150	2/0/1/	105
		PHY495	Физика прочности и пластичности					1/1/1/	
	2002	PHY496	Коррозия и антикоррозионная обработка	4	Б	5	150	2/0/1/	105
		PHY497	Технологии материалов электронной техники					1/1/1/	
3	3001	PHY545	Основы космических материалов	5	Б	5	150	2/0/1/	105
		PHY501	Дефекты кристаллического строения материалов					1/1/1/	
	4003	PHY526	Методы исследования порошковых и композиционных материалов	7	П	5	150	1/1/1/	105
		PHY527	Методы получения порошковых материалов					1/1/1/	
4	4005	PHY557	Научные основы выбора материалов	8	П	5	150	1/1/1/	105
		PHY558	Методы расчета фазовых диаграмм					1/1/1/	
М - 9. Модуль инженерной физики									
3	3005	PHY548	Физико-химические основы нанесения покрытий	6	П	4	120	2/0/1/	75
		PHY549	Вакуумная техника и технологии					2/0/1/	
		PHY550	Основы лазерной абляции					1/1/1/	
4	4001	PHY551	Ядерные технологии	7	Б	6	180	2/1/1/	120
		PHY552	Диэлектрические материалы					2/1/1/	
		PHY553	Реакторное материаловедение					2/1/1/	
		PHY554	Физика низкоразмерных систем					2/1/1/	
	4002	PHY555	Зондовые методы исследования материалов	7	П	6	180	2/1/1/	120
		PHY556	Твердоокисные топливные элементы					2/1/1/	
М - 10. Модуль нанотехнологии									
3	3002	PHY502	Методы структурного анализа и контроля качества	6	Б	5	150	1/1/1/	105
		PHY503	Методы формирования поверхностных наноструктур					1/0/2/	
		PHY505	Методы получения и исследования наноструктурных материалов					2/0/1/	
	3003	PHY546	Низкотемпературный синтез графена	6	Б	5	150	2/0/1/	105
		PHY511	Компьютерное моделирование в материаловедении (thermocalc)					1/1/1/	
	3004	PHY507	Основы технологических процессов производства материалов	6	П	5	150	1/1/1/	105
PHY547		Нанoeлектроника. Графеновая электроника	2/0/1/						
4	4004	PHY431	Advanced materials	8	П	5	150	1/1/1/	105
		PHY480	Технологии получения наноматериалов и наносистем					1/1/1/	
Модуль "R&D"									
3	4006	PHY559	Методы исследований структуры свойств материалов	8	П	5	150	1/1/1/	105
		PHY560	Рентгеноструктурный и электронномикроскопический анализ					1/1/1/	

Циклы дисциплин		Кредиты
Цикл базовых дисциплин (Б)		31
Цикл профилирующих дисциплин (П)		35
ИТОГО:		66

Решение Ученого совета института Протокол № 5 от 20.12.2022г.

Заведующий кафедрой МНИИФ

Представитель Совета от работодателей

Какимов У.К.

Серикканов А.С.