



РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН образовательной программы для набора на 2020-2021 уч. год
Образовательные программы 6B07109 - "Инженерная физика и материаловедение", 6B07207 - "Инженерная физика и материаловедение"
Группы образовательных программ B061 - "Материаловедение и технологии", B069 - "Производство материалов (стекло, бумага, пластик, дерево)"

Форма обучения: дневная

Срок обучения: 4 года

Академическая степень: бакалавр техники и технологий

Год обучения	Код	Наименование дисциплины	Цикл	Общий объем в кредитах	Всего часов	аудиторный объем л/лаб/пр/СРС	СРС (в том числе СРС1), в часах	проектная деятельность
1 семестр (осень 2020)								
	LNG 105	Английский язык	О	6	180	0/0/3	135	Диагност. Тест
	LNG101	Казахский (русский) язык (A2)	О	5	150	0/0/3	105	Диагност. Тест
	AAP106	Физическая культура I	О	4	120	0/0/4		нет
	MAT00121	Математика	Б	6	180	1/0/2	135	Диагност. Тест
	RHY00120	Физика	Б	6	180	1/1/1	135	Диагност. Тест
	СВ1101	Фундаментальные основы химии	Б	5	150	1/0/2	105	Диагност. Тест
	HUM113	Современная история Казахстана	О	5	150	1/0/2	105	нет
	Всего:			37		22		
2 семестр (весна 2021)								
	MAT00123	Математика	Б	6	150	1/0/2	105	MAT00122
	RHY471	Физика II: Электричество и магнетизм	Б	5	150	1/1/1	105	RHY00121
	CSE677	Информационно-коммуникационные технологии (англ)	О	5	150	2/1/0	105	нет
	RHY470	Физика вещества. (Введение в специальность)	Б	5	150	1/1/1	105	нет
	RHY477	Квантовая механика	Б	5	150	2/0/1	105	нет
	RHY435	Методы теоретической физики	Б	5	150	1/0/2	105	нет
	Всего:			31		18		
3 семестр (осень 2021)								
	СHE452	Экология и устойчивое развитие	О	2	60	1/0/0	45	нет
	СHE451	Безопасность жизнедеятельности	О	2	60	1/0/0	45	нет
	RHY481	Физика конденсированного состояния (Condensed matter physics)	Б	5	150	1/1/1	105	RHY477
	RHY482	Функциональные материалы	П	5	150	1/0/2	105	нет
	RHY483	Вычислительная физика	П	5	150	1/0/2	105	нет
	RHY484	Современные методы исследования материалов	П	5	150	1/1/1	105	нет
	RHY495	Физика прочности и пластичности	Б	5	150	1/1/1	105	нет
	Всего:			29		17		
4 семестр (осень 2022)								
	RHY4001	ЭЛЕКТИВ	П	5	150	1/0/2*	105	нет
	RHY4002	ЭЛЕКТИВ	Б	5	150	1/0/2*	105	нет
	RHY4003	ЭЛЕКТИВ	Б	5	150	1/0/2*	105	нет
	RHY4004	ЭЛЕКТИВ	П	5	150	1/0/2*	105	нет
	RHY4005	ЭЛЕКТИВ	П	5	150	1/0/2*	105	нет
	RHY4006	ЭЛЕКТИВ	Б	5	150	1/0/2*	105	нет
	Всего:			30		18		

Код	Наименование дисциплины	Цикл	Общий объем в кредитах	Всего часов	аудиторный объем л/лаб/пр/СРС	СРС (в том числе СРС1), в часах	проектная деятельность
2 семестр (весна 2021)							
LNG 105	Английский язык	О	6	180	0/0/3	135	нет
LNG101	Казахский (русский) язык (A2)	О	5	150	0/0/3	105	нет
AAP118	Физическая культура II	О	4	120	0/0/4		AAP106
MAT00122	Математика	Б	6	180	1/0/2	135	MAT00121
RHY00121	Физика I: Механика. Молекулярная физика и термодинамика	Б	6	180	1/1/1	135	RHY00120
СHE192	Общая химия	Б	5	180	1/1/1	135	СВ1101
GEN101	Инженерная и компьютерная графика	Б	5	150	1/0/2	105	нет
Всего:			32		22		
4 семестр (весна 2022)							
HUM132	Философия	О	5	150	1/0/2	105	нет
HUM126	Социально-политические знания	О	8	240	4/0/0	180	нет
MAT00124	Математика	Б	6	150	1/0/2	105	MAT00123
RHY475	Физика III: Оптика. Квантовая физика. Атомная физика.	Б	5	150	1/1/1	105	RHY471
RHY529	Физическое материаловедение	Б	5	150	2/1/0	105	нет
RHY478	Статистическая физика и термодинамика	Б	5	150	2/0/1	105	нет
Всего:			34		23		
6 семестр (весна 2023)							
MNG487	Основы предпринимательства, лидерства и антикоррупционной культуры	О	3	90	1/0/1	60	нет
RHY485	Основы термической обработки и поверхностного упрочнения	П	5	150	1/1/1	105	нет
RHY486	Неметаллические материалы и технологии	П	5	150	1/1/1	105	нет
RHY487	Физика полупроводниковых приборов	П	5	150	1/1/1	105	нет
RHY496	Коррозия и антикоррозионная обработка	Б	5	150	2/0/1	105	нет
RHY501	Дефекты кристаллического строения материалов	Б	5	150	1/1/1	105	нет
Всего:			28		17		
8 семестр (весна 2024)							
RHY4007	Электив	П	5	150	1/0/2*	105	нет
ECA103	Итоговая аттестация	ИА	12				
Всего:			17		3		

Год обучения	Код	Наименование	Цикл	Кредиты	Семестр
Обязательные виды обучения с выставлением оценки Р/НР					
1	AAP101	Учебная практика	Б	2	2
2	AAP141	Производственная практика I	Б	4	4
3	AAP178	Производственная практика II	П	8	6

Циклы дисциплин	Кредиты		
	обязательные	дополнительные	Всего
Цикл общеобразовательных дисциплин (О)	60	35	127
Цикл базовых дисциплин (Б)	92	20	117
Цикл профилирующих дисциплин (П)	38	20	58
Всего по теоретическому обучению:	190	55	245
Итоговая аттестация (ИА)	12	0	12
ИТОГО:	12	0	12
Аудиторный объем в кредитах теоретического обучения			
	202		257

Решение Академического совета КазНУ имени К.Сатпаева. Протокол № 3 от 25.06 2021 г.
Решение Ученого совета института ГМУ Протокол № 10 от 10.06 2021 г.

Проректор по академическим вопросам
Директор института ГМУ
Заведующий кафедрой МНИФ
Представитель Совета специальности

Жаугинов Б.А.
Рысбеков К.Б.
Какимов У.К.
Серикканов А.С.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.М.САТПАЕВА

УТВЕРЖДАЮ
Директор горно-металлургического института
им. О. Байконурова
Рысбеков К.Б.
2021 г.

Образовательные программы 6B07109 - "Инженерная физика и материаловедение", 6B07207 - "Инженерная физика и материаловедение"
Группы образовательных программ B061 - "Материаловедение и технологии", B069 - "Производство материалов (стекло, бумага, пластик, дерево)"

Форма обучения: дневная Срок обучения: 4 года Академическая степень: бакалавр техники и технологий

Год обучения	Код электива по учебному плану	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Цикл	Общий объем в кредитах	лек/лаб/пр /СРС	Пререквизитность
2 семестр							
1	PHY1001	LNG107	Культура делового общения (С1)	О	6	0/0/3/3	LNG107
		LNG107	Риторика (С1)				
Всего:					6		
3 семестр							
2	PHY2001	PHY436	Механика материалов	Б	5	1/0/2/3	нет
		PHY435	Методы теоретической физики			1/0/2/3	нет
Всего:					5		
4 семестр							
2	PHY2002	PHY488	Кристаллофизика	Б	5	1/1/1	нет
		PHY489	Физика металлов			2/1/0	нет
Всего:					5		
5 семестр							
3	PHY3001	PHY498	Engineering Physics I	Б	5	0/0/3	нет
		PHY493	Technical Physics I			0/0/3	нет
		PHY494	Физика космоса			2/0/1	нет
		PHY495	Физика прочности и пластичности			1/1/1	нет
Всего:					5		
6 семестр							
3	PHY3002	PHY496	Коррозия и антикоррозионная обработка	Б	5	2/0/1	нет
		PHY497	Технологии материалов электронной техники			1/1/1	нет
3	PHY3003	PHY492	Engineering Physics II	Б	5	0/0/3	PHY498
		PHY499	Technical Physics II			0/0/3	PHY493
		PHY500	Основы космической технологии			2/0/1	нет
		PHY501	Дефекты кристаллического строения материалов			1/1/1	нет
Всего:					10		
7 семестр							
4	PHY4001	PHY506	Альтернативные технологии	П	5	1/1/1	нет
		PHY507	Основы технологических процессов производства материалов			1/1/1	нет
4	PHY4002	PHY508	Ядерная физика и физика элементарных частиц	Б	5	2/0/1	PHY471
		PHY509	Физические основы микроэлектроники			2/1/0	нет
		PHY510	Физика и оптика материалов фотоэнергетики			1/1/1	нет
		PHY511	Компьютерное моделирование в материаловедении (thermocalc)			1/1/1	нет
4	PHY4003	PHY512	Ядерные технологии	Б	5	2/0/1	PHY508
		PHY513	Прикладная электроника			1/1/1	PHY471
		PHY514	Физика диэлектрических материалов			2/0/1	нет
		PHY515	Технологические процессы производства материалов фотоэнергетики			1/1/1	нет
4	PHY4004	PHY516	Реакторное материаловедение	П	5	2/0/1	нет
		PHY517	Физика и техника ускорителей заряженных частиц			2/0/1	PHY508
		PHY518	Физическая кинетика			2/0/1	нет
		PHY519	Вакуумная техника и технологии			1/1/1	нет
4	PHY4005	PHY520	Физико-химические основы нанесения покрытий	П	5	1/1/1	нет
		PHY521	Поверхностная инженерия			1/1/1	нет
		PHY528	Зондовые методы исследования материалов			1/1/1	нет
		PHY522	Методы измерения свойств материалов электронной техники			1/1/1	нет
		PHY523	Конструирование микро и наносистем			1/1/1	нет
		PHY524	Электронная микроскопия и рентгенография			1/1/1	нет
		PHY525	Методы измерения параметров электронной техники			1/1/1	нет
		PHY526	Методы исследования порошковых и композиционных материалов			1/1/1	нет
		PHY527	Методы получения порошковых материалов			1/1/1	нет
		PHY502	Методы структурного анализа и контроля качества			1/1/1	нет
4	PHY4006	PHY503	Методы формирования поверхностных наноструктур	Б	5	1/0/2	нет
		PHY504	Методы глубокой очистки веществ			2/0/1	нет
		PHY505	Методы получения и исследования наноструктурных материалов			2/0/1	нет
		Всего:					30
8 семестр							
4	PHY4007	PHY431	Advanced materials	П	5	1/1/1	нет
		PHY480	Технологии получения наноматериалов и наносистем			1/1/1	нет
Всего:					5		

Количество кредитов по элективным дисциплинам за весь период обучения	
Циклы дисциплин	Кредиты
Цикл общеобразовательных дисциплин (О)	6
Цикл базовых дисциплин (Б)	40
Цикл профилирующих дисциплин (П)	20
ИТОГО:	66

Решение Ученого совета ГМИ им. О. Байконурова. Протокол № 10 от 10.06.2021 г.

Заведующий кафедрой "МНИИФ"
Представитель Совета специальности



Какимов У.К.
Серикканов А.С.