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

SATBAYEV UNIVERSITY

УТВЕРЖДАЮ
Председатель правления-
Ректор КазНИТУ им. К.Сатпаева
М.М. Бегентаев
«___» _____ 2021 г.

МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА для набора на 2019-2020 уч.год

Образовательная программа 6B07109 - "Инженерная физика и материаловедение", 6B07207 - "Инженерная физика и материаловедение"

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

Год обучения	Код дисциплины	Наименование дисциплин	семестр	Цикл	Кредиты	Всего часов	аудиторный объем лек/лаб/пр	СРС (в том числе СРСП) в часах	Форма контроля	Компетенции
Модуль языковой подготовки										
Обязательный компонент										
1	LNG 1051	Beginner (A1)	1	О	6		0/0/3		Э	
	LNG 1052	Elementary English (A1)								
	LNG 1053	General English 1 (A2)								
	LNG 1054	General English 2 (A2)								
	LNG 1055	Academic English (B1)								
	LNG1056	Business English (B2)								
1	LNG 1052	Elementary English (A1)	2	О	6		0/0/3		Э	
	LNG 1053	General English 1 (A2)								
	LNG 1054	General English 2 (A2)								
	LNG 1055	Academic English (B1)								
	LNG1056	Business English (B2)								
	LNG 1057	Professional English (B2+)								
2	LNG 1053	General English 1 (A2)	3	О	6		0/0/3		Э	
	LNG 1054	General English 2 (A2)								
	LNG 1055	Academic English (B1)								
	LNG1056	Business English (B2)								
	LNG 1057	Professional English (B2+)								
	LNG110	Intercultural comunication								
	LNG109	IELTS preparation								
	LNG121	Academic writing								
2	LNG 1054	General English 2 (A2)	4	О	6		0/0/3		Э	
	LNG 1055	Academic English (B1)								
	LNG1056	Business English (B2)								
	LNG 1057	Professional English (B2+)								
	LNG110	Intercultural comunication								
	LNG109	IELTS preparation								
	LNG121	Academic writing								
	HUM108	Психология делового общения								
	HUM110	Психология лидерства								
	HUM112	Самопознание								
	HUM109	Психология развития человека								
	HUM116	Социология и инжиниринг								
	HUM102	Конфликтология								
1	LNG1012	Казахский (русский) язык (A2)	1	О	4		0/0/2		Э	
	LNG1012.1	Академический казахский (русский) язык (B1)								
	LNG1012.2	Деловой казахский (русский) язык (B2)								
1	LNG1102.1	Академический казахский (русский) язык (B1)	2	О	4		0/0/2		Э	
	LNG1102.2	Деловой казахский (русский) язык (B2)								
	LNG103	Культура делового общения (C1)								
	LNG102	Риторика (C1)								
Модуль общественных дисциплин										
Обязательный компонент										
1	AAP106	Физическая культура I	1	О	4		0/0/2		Э	
1	AAP118	Физическая культура II	2	О	4		0/0/2		Э	
1	HUM100	Современная история Казахстана	1	О	6		1/0/2		Э	
2	HUM124	Философия	4	О	6		1/0/2		Э	
Модуль социально-политических знаний										
Обязательный компонент										
2	HUM103	Политология	4	О	6		1/0/2		Э	
2	HUM111	Основы права	4	О	6		1/0/2		Э	
3	HUM126	Социально-политические знания	5	О	8	240	4/0/0	180	Э	
Модуль физико-математической подготовки, информатики и химии										
Вузовский компонент										
1	MAT100	Алгебра и начала математического анализа	1	Б	6		1/0/2		Э	
	MAT101	Математика I								
1	PHY413	Физика I. Механика. Молекулярная физика и термодинамика	1	Б	6		1/1/1		Э	
1	MAT101	Математика I	2	Б	6		1/0/2		Э	
	MAT102	Математика II								
1	PHY414	Физика II. Электричество и магнетизм	2	Б	6		1/1/1		Э	
2	MAT102	Математика II	3	Б	6		1/0/2		Э	
	MAT103	Математика III								

	CHE192	Общая химия	1	Б	6		1/1/1		Э	
2	CSE174	Информационно-коммуникационные технологии (англ.)	3	О	6		2/0/1		Э	
2	MAT103	Математика III	4	Б	6		1/0/2		Э	
	MAT126	Обыкновенные дифференциальные уравнения MatLab								
3	MAT190	Обыкновенные дифференциальные уравнения MatLab	5	Б	5	150	1/0/2	105	Э	
	MAT191	Уравнения в частных производных MatLab								
	Модуль базовой общетехнической подготовки									
	Вузовский компонент									
1	PHY421	Физика вещества. (Введение в специальность)	2	Б	6		1/1/1		Э	
2	PHY415	Физика III: Оптика. Атомная физика.	3	Б	6		1/1/1		Э	
2	PHY122	Физическое материаловедение	4	Б	6		1/1/1		Э	
1	PHY435	Методы теоретической физики	2	Б	6		1/0/2		Э	
2	PHY127	Механика материалов	3	Б	6		1/0/2		Э	
3	PHY481	Физика конденсированного состояния (Condensed matter physics)	5	Б	5	150	1/1/1	105	Э	
	Модуль профессиональной деятельности									
	Вузовский компонент									
2	PHY149	Квантовая механика	3	П	6		2/0/1		Э	
2	PHY131	Кристаллофизика	4	П	6		1/1/1		Э	
2	PHY163	Статистическая физика и термодинамика	4	П	6		2/0/1		Э	
3	PHY482	Функциональные материалы	5	П	5	150	1/0/2	105	Э	
3	PHY483	Вычислительная физика	5	П	5	150	1/0/2	105	Э	
3	PHY484	Современные методы исследования материалов	5	П	5	150	1/1/1	105	Э	
3	PHY485	Основы термической обработки и поверхностного упрочнения	6	П	5	150	1/1/1	105	Э	
3	PHY486	Неметаллические материалы и технологии	6	П	5	150	1/1/1	105	Э	
3	PHY487	Физика полупроводниковых приборов	6	П	5	150	1/1/1	105	Э	
	Компонент по выбору									
3	PHY495	Физика прочности и пластичности	6	Б	5	150	1/1/1	105	Э	
3	PHY496	Коррозия и антикоррозионная обработка	6	Б	5	150	2/0/1/	105	Э	
3	PHY501	Дефекты кристаллического строения материалов	6	Б	5	150	1/1/1	105	Э	
4	PHY505	Методы получения и исследования наноструктурных материалов	7	Б	5	150	2/0/1	105	Э	
4	PHY510	Физика и оптика материалов фотоэнергетики	7	Б	5	150	1/1/1	105	Э	
4	PHY512	Ядерные технологии	7	Б	5	150	2/0/1	105	Э	
4	PHY519	Вакуумная техника и технологии	7	П	5	150	1/1/1	105	Э	
4	PHY523	Конструирование микро и наносистем	7	П	5	150	1/1/1	105	Э	
4	PHY525	Методы измерения параметров электронной техники	7	П	5	150	1/1/1	105	Э	
4	PHY431	Advanced materials	8	П	5	150	1/1/1	105	Э	
	PHY480	Технологии получения наноматериалов и наносистем								
	Практико-ориентированный модуль									
	Обязательный компонент									
1	AAP101	Учебная практика (Б)	2	Б	2					
2	AAP141	Производственная практика I (П)	4	Б	4					
3	AAP178	Производственная практика II (П)	6	П	8					
	Модуль итоговой аттестации									
	Обязательный компонент									
4	ECA003	Подготовка и написание дипломной работы (проекта)*	8	ИА	6					
4	ECA103	Защита дипломной работы (проекта)*	8	ИА	6					
	Модуль дополнительных видов обучения									
	Компонент по выбору									
	AAP107	Спортклуб секционные	5-7	О	0					
	AAP500	Военное дело	3-6	Б	0					

Количество кредитов за весь период обучения

Циклы дисциплин	Кредиты		
	тель ные	электи вные	Всего
Цикл общеобразовательных дисциплин (О)	66	0	66
Цикл базовых дисциплин (Б)	88	30	118
Цикл профилирующих дисциплин (П)	56	20	76
Всего по теоретическому обучению:	**210**	50	***260***
Итоговая аттестация (ИА)	12	0	**12**
ИТОГО:	**222**	50	**272**

Решение Академического совета КазНИТУ им. К.Сатпаева. Протокол № 3 **от "** 25 **"** 06 **2021 г.**

Решение Ученого совета ГМИ. Протокол № 10 **от "** 10 **"** 06 **2021 г.**

Проректор по академическим вопросам **Жаутиков Б.А.**

Директор ГМИ **Рысбеков К.Б.**

Заведующий кафедрой МНиИФ **Какимов У.К.**

Представитель Совета специальности от работодателей **Серикканов А.С.**