

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
АО "КАЗАХСТАНСКО-БРИТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Утверждаю
Ректор

Протокол УС № 11

Габдуллин М.Т.

КАЗАХСТАНСКО-БРИТАНСКИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Рабочий учебный план
Образовательной программы «БВ07113 Инженерная физика и технологии новых материалов»
набор 2023-2024 учебного года

Степень: Бакалавр в области инженерной физики и технологий новых материалов
Срок обучения: 4 года

Год обучения	Код	Наименование дисциплины	Цикл	Объем в кредитах		лек/лаб/сем	Пререквизиты	Код	Наименование дисциплины	Цикл	Объем в кредитах		лек/лаб/сем	Пререквизиты или коррелируемы														
				ECTS	KZ						ECTS	KZ																
1	1 семестр														2 семестр													
	LAN 1115- LAN1119	Казахский (Русский) язык	ООД	5	3	0/0/3		LAN 1116/ LAN 1118	Казахский (Русский) язык	ООД	5	3	0/0/3															
	LAN1180-1185	Английский язык (Beginners A0, Elementary A1, Pre-Intermediate A2, Intermediate B1, Upper-Intermediate B2, Advanced C1)	ООД	10	6	0/0/6	диагн- тест	HUM1134	Слияние персональной и глобальной эволюции	ООД	8	5	0/0/5															
	FUN1101	Физика I	БД	5	3	1/1/1		FUN1230	Физика II	БД	5	3	1/1/1															
	MAT1201	Исчисление I	БД	5	3	2/0/1		MAT1202	Исчисление II	БД	5	3	2/0/1	MAT1201														
	RHE101	Физическая культура I	ООД	4	2	0/0/2		RHE102	Физическая культура II	ООД	4	2	0/0/2	RHE101														
		Всего		29	17			FUN 1221	Введение в специальность	БД	4	2	1/0/1															
2	3 семестр														4 семестр													
	MAT1216	Теоретическая механика	БД	5	3	2/0/1		HUM1102	Философия	ООД	5	3																
	HUM1101	История Казахстана	ООД	5	3	2/0/1		CHE1230	Химия	БД	5	3																
	INFT 1101	Информационно-коммуникационные технологии	ООД	5	3	2/1/0		CSC1100	Введение в принципы программирования (C++)	БД	5	3	2/0/1															
	EGR1317	Электричество и магнетизм	БД	5	3	1/1/1		PET1203	Сопротивление материалов	БД	5	3																
	GNE060	Начертательная геометрия и инженерная графика	БД	5	3	1/0/2		FUN1210	Молекулярная физика	БД	5	3	1/1/1															
	MAT 1205	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	БД	5	4				Компонент по выбору	БД	5	3	2/0/1															
3	5 семестр														6 семестр													
	FUN1229	Квантовая физика	БД	5	3			MAT 1204	Классически краевые задачи и численные методы Matlab	ПД	5	3		MAT 1223														
	FUN1214	Стандартизация, сертификация и технические измерения	ПД	5	3			FUN1218	Солнечная энергия и энергия ветра – принципы преобразования энергии	ПД	5	3		FUN1221														
		Компонент по выбору	БД	6	4			FUN1305	Наноматериалы и методы их получения	ПД	3	2																
	MAT 1223	Обыкновенные дифференциальные уравнения	БД	5	3				Компонент по выбору	ПД	6	4																
	FUN1222	Основы научных исследований	БД	5	3			CHE1331	Физика и химия твердого тела	БД	5	3																
		Компонент по выбору	ПД	5	3				Компонент по выбору	БД	5	3																
4	7 семестр														8 семестр													
		Компонент по выбору	ПД	5	3				Компонент по выбору	ПД	5	3																
	FUN1234	Физика полупроводников	БД	5	3				Компонент по выбору	ПД	5	3																
	NANO3320	Методы исследования наноматериалов	ПД	3	2			PRA471	Преддипломная практика	БД	6	4																
	INFT 3107	Основы фототехники	БД	5	3				Компонент по выбору	ООД	5	3																
	FUN1238	Физика конденсированного состояния	БД	5	3			IA1509	Итоговая аттестация	ИА	8	5																
		Компонент по выбору	ПД	3	2																							
FUN1302	Физика атомного ядра и элементарных частиц	ПД	5	3																								
Всего														Всего														
														Итого														

Цикл	Наименование цикла	Объем в кредитах			
		ECTS	Обязательный	Вузовский	По выбору
ООД	Общеобразовательная дисциплина	56	51		5
БД	Базовая дисциплина	116		75	36
ПД	Профилирующая дисциплина	60		28	32
ИА	Итоговая аттестация	8	5		
	Всего	240			

И.о. Проректора по
академическим вопросам

Руководитель УМЦ

Декан ШМиЗТ

Исахов А.А.

Манханова А.Е.

Бейсенханов Н.Б.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
АО "КАЗАХСТАНСКО-БРИТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Утверждаю
Ректор

Протокол УС № 11 от "21" мая 2023 г.

Учебный план

Образовательной программы «Б07113 Инженерная физика и технологии новых материалов»
набор 2023-2024 учебного года

Степень: Бакалавр в области инженерной физики и технологий новых материалов
Срок обучения: 4 года



№	Код	Наименование дисциплины	Цикл	Объем в кредитах		лек/лаб/се	Рекомендуемая форма контроля	Форма контроля
				ECTS	KZ			
Цикл общеобразовательных дисциплин								
Вузовский компонент								
1	LAN 1115	Казахский (Русский) язык	ООД	5	3	0/0/3	1	экзамен
2	LAN1180-1185	Английский язык	ООД	10	6	0/0/6	1	экзамен
3	PHE101	Физическая культура I	ООД	4	2	0/0/2	1	экзамен
4	LAN1119	Казахский (Русский) язык	ООД	5	3	0/0/3	2	экзамен
5	HUM1134	Слияние персональной и глобальной эволюции	ООД	8	5	0/0/5	2	экзамен
6	PHE102	Физическая культура II	ООД	4	2	0/0/2	2	экзамен
7	HUM1101	Современная история Казахстана	ООД	5	3	2/0/1	3	экзамен
8	INFT 1101	Информационно-коммуникационные технологии	ООД	5	3	2/1/0	3	экзамен
9	HUM1102	Философия	ООД	5	3		4	экзамен
Всего				51	30			
Дисциплины по выбору								
1		Компонент по выбору	ООД	5	3		3	экзамен
Всего				5	3			
Всего по циклу общеобразовательных дисциплин				56	33			
Цикл базовых дисциплин								
Вузовский компонент								
1	FUN1101	Физика I	БД	5	3	1/1/1	1	экзамен
2	MAT1201	Исчисление I	БД	5	3	2/0/1	1	экзамен
3	FUN1230	Физика II	БД	5	3	1/1/1	2	экзамен
4	FUN 1221	Введение в специальность	БД	4	2	1/0/1	2	экзамен
5	MAT1202	Исчисление II	БД	5	3	2/0/1	2	экзамен
6	MAT1216	Теоретическая механика	БД	5	3	2/0/1	3	экзамен
7	EGR1317	Электричество и магнетизм	БД	5	3	1/1/1	3	экзамен
8	GNE060	Начертательная геометрия и инженерная графика	БД	5	3	1/0/2	3	экзамен
9	MAT 1205	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	БД	5	4		3	экзамен
10	CHE1230	Химия	БД	5	3		4	экзамен
11	CSC11100	Введение в принципы программирования (C++)	БД	5	3	2/0/1	4	экзамен
12	PET1203	Сопротивление материалов	БД	5	3		4	экзамен
13	FUN1210	Молекулярная физика	БД	5	3	1/1/1	4	экзамен
14	FUN1229	Квантовая физика	БД	5	3		5	экзамен
15	MAT 1223	Обыкновенные дифференциальные уравнения	БД	5	3		5	экзамен
16	FUN1222	Основы научных исследований	БД	5	3		5	экзамен
17	CHE1331	Физика и химия твердого тела	БД	5	3		6	экзамен
18	FUN1234	Физика полупроводников	БД	5	3		7	экзамен
19	INFT 3107	Основы фотовольтаики	БД	5	3		7	экзамен
20	FUN1238	Физика конденсированного состояния	БД	5	3		7	экзамен
21	PRA471	Преддипломная практика	БД	6	4		8	отчет
Всего				105	64			
Дисциплины по выбору								
1		Компонент по выбору	БД	5	3	2/0/1	4	экзамен
2		Компонент по выбору	БД	6	4		5	экзамен
3		Компонент по выбору	БД	5	3	3/0/0	6	экзамен
Всего				16	10			
Всего по базовому циклу				121	74			
Цикл профилирующих дисциплин								
Вузовский компонент								
1	FUN1214	Стандартизация, сертификация и технические измерения	ПД	5	3		5	экзамен
2	MAT 1204	Классические краевые задачи и численные методы. Matlab	ПД	5	3		6	экзамен
3	FUN1218	Солнечная энергия и энергия ветра – принципы преобразования энергии	ПД	5	3		6	экзамен
4	FUN1305	Наноматериалы и методы их получения	ПД	3	2		6	экзамен
5	NANO3320	Методы исследования наноматериалов	ПД	3	2		7	экзамен
6	FUN1302	Физика атомного ядра и элементарных частиц	ПД	5	3		7	экзамен
Всего				28	16			
Дисциплины по выбору								
1		Компонент по выбору	ПД	5	3		5	экзамен
2		Компонент по выбору	ПД	6	4		6	экзамен
3		Компонент по выбору	ПД	5	3		7	экзамен
4		Компонент по выбору	ПД	3	2		7	экзамен
5		Компонент по выбору	ПД	5	3		8	экзамен
6		Компонент по выбору	ПД	5	3		8	экзамен
Всего				29	18			
Всего по профилирующему циклу				55	34			
Всего теоретического цикла				232	141			
Виды деятельности								
1	IA1509	Итоговая аттестация	ИА	8	5		8	Защита
Всего				8	5			
Всего по образовательной программе				240	146			

И.о. Проректора по академическим вопросам

Исахова А.А.

Руководитель УМЦ

Манханова А.Е.

Декан ШМиЗТ

Бейсенханов Н.Б.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
"ҚАЗАҚСТАН-БРИТАН ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ" АҚ

БЕКІТЕМІН
Ректор

Габдуллин М.Т.

№ 11 ҒК Хаттамасы

2023 ж.

Жұмыс оқу жоспары

«6B07113 Инженерлік физика және жаңа материалдар технологиясы» білім беру бағдарламасы бойынша
2023-2024 оқу жылы

Дәреже: техника және технология бакалаары
Оқу мерзімі: 4 жыл

Оқу жылы	Коды	Пән атауы	Цикл	Кредит көлемі		Переквизиттер	Коды	Пән атауы	Цикл	Кредит көлемі		Переквизиттер				
				ECTS	KZ					ECTS	KZ					
													дәріс/тәжі/семина	Р	дәріс/тәжі/семина	Р
1	1 семестр						2 семестр									
	LAN 1115/ LAN1119	Қазақ (Орыс) тілі	ООД	5	3	0/0/3	LAN 1116/LAN 118	Казахский (Русский) язык	ООД	5	3	0/0/3				
	LAN1180-1185	Ағылшын тілі (Beginners A0, Elementary A1, Pre-Intermediate A2, Intermediate B1, Upper-Intermediate B2, Advanced C1)	ООД	10	6	0/0/6	HUM1134	Жеке және жаһандық эволюцияны бірігіуі	ООД	8	5	0/0/5				
	FUN1101	Физика I	Б	5	3	1/1/1	FUN1230	Физика II	Б	5	3	1/1/1				
	MAT1201	Есептеу I	Б	5	3	2/0/1	MAT1202	Есептеу II	Б	5	3	MAT1201				
	PHE101	Дене шынықтыру I	ООД	4	2	0/0/2	PHE102	Дене шынықтыру II	ООД	4	2	0/0/2 PHE101				
		Барлығы		29	17		FUN 1221	Мамандыққа кіріспе	Б	4	2	1/0/1				
2	3 семестр						4 семестр									
	MAT1216	Теориялық механика	Б	5	3	2/0/1	HUM1102	Философия	ООД	5	3					
	HUM1101	Қазақстан тарихы	ООД	5	3	2/0/1	CHE1230	Химия	Б	5	3					
	INFT 1101	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	ООД	5	3	2/1/0	CSC1110	Бағдарламалау принциптеріне кіріспе (C++)	П	5	3	2/0/1				
	EGR1317	Электр және магнетизм	Б	5	3	1/1/1	PET1203	Материалдар кедергісі	Б	5	3					
	GNE060	Сызба геометриясы және инженерлік графика	Б	5	3	1/0/2	FUN1210	Молекулалық физика	Б	5	3	1/1/1				
	MAT 1205	Сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия	Б	5	4			Таңдау пәні	Б	5	3	2/0/1				
3	5 семестр						6 семестр									
	FUN1229	Кванттық физика	Б	5	3		MAT 1204	Классикалық шекаралық есептер және сандық әдістер. Matlab	П	5	3	MAT1223				
	FUN1214	Стандарттау, сертификаттау және техникалық өлшеу	П	5	3		FUN1218	Күн энергиясы және жел энергиясы – энергияны түрлендіру принциптері	П	5	3	FUN1221				
		Таңдау пәні	Б	6	4		FUN1305	Наноматериалдар және оларды алу әдістері	П	3	2					
	MAT 1223	Қарапайым дифференциалдық теңдеулер	Б	5	3			Таңдау пәні	П	6	4					
	FUN1222	Ғылыми зерттеулердің негіздері	Б	5	3		CHE1331	Қатты дене физикасы және химиясы	Б	5	3					
		Таңдау пәні	П	5	3			Таңдау пәні	Б	5	3					
4	7 семестр						8 семестр									
		Таңдау пәні	П	5	3			Таңдау пәні	П	5	3					
	FUN1234	Жартылай өткізгіштер физикасы	Б	5	3			Таңдау пәні	П	5	3					
	NANO3320	Наноматериалдарды зерттеу әдістері	П	3	2			Таңдау пәні	ООД	5	3					
	INFT 3107	Фотогальваника негіздері	Б	5	3		PRA471	Диплом алдындағы практика	Б	6	4					
	FUN1238	Конденсирленген күй физикасы	Б	5	3		IA1509	Қорытынды аттестация	ИА	8	5					
		Таңдау пәні	П	3	2											
FUN1302	Атом ядросы және элементар бөлшектер физикасы	П	5	3												
Барлығы							31	19		Барлығы				29	18	
							Барлығы				240	146				

Компоненттер	Компоненттер атауы	Кредит көлемі			
		ECTS	KZ	Міндетті	Таңдау бойынша
ООД	Базалық пәндер	56	51		5
БД	Бейіндеуші	116		75	36
ҒД	Ғылыми-зерттеу жұмысы	60		28	32
ИА	Қорытынды аттестация	5	5		
	Барлығы	240			

Академиялық мәселелер жөніндегі проректордың м. а.

Исахов А.А.

ОӨО басшысы

Манханова А.Е.

МЖЖТМ деканы

Бейсенханов Н.Б.

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
JSC "KAZAKHSTAN-BRITISH TECHNICAL UNIVERSITY"

Approved by
Rector "KBTU"
Minutes SC № 11 dated "2" October 2023

Gabdullin M.T.



Working Curriculum
Educational program «6B07113 Engineering physics and technology of new materials»
of the 2023-2024 Academic Year

Degree: Bachelor of engineering and technology
Study Duration: 4 years

Year of Study	Code	Discipline	Cycle	Total credits		Hour Breakdown	Prerequisites	Code	Discipline	Cycle	Total credits		Hour Breakdown	Prerequisites
				ECTS	KZ						ECTS	KZ		
1	1 semester							2 semester						
	LAN 1115- LAN1119	Kazakh (Russian) Language	ООД	5	3	0/0/3		LAN 1116/ LAN 1118	Kazakh (Russian) Language	ООД	5	3	0/0/3	
	LAN1180- 1185	English (Beginners A0, Elementary A1, Pre-Intermediate A2, Intermediate B1, Upper-Intermediate B2, Advanced C1)	ООД	10	6	0/0/6	diag. test.	HUM1134	Merging personal and global evolution	ООД	8	5	0/0/5	
	FUN1101	Physics I	БД	5	3	1/1/1		FUN1230	Physics II	БД	5	3	1/1/1	
	MAT1201	Calculus 1	БД	5	3	2/0/1		MAT1202	Calculus II	БД	5	3	2/0/1	MAT1201
	PHE101	Physical Education I	ООД	4	2	0/0/2		PHE102	Physical Education II	ООД	4	2	0/0/2	PHE101
								FUN 1221	Introduction to the specialty	БД	4	2	1/0/1	
		Total		29	17			Total		31	18			
2	3 semester							4 semester						
	MAT1216	Theoretical mechanics	БД	5	3	2/0/1		HUM1102	Philosophy	ООД	5	3		
	HUM1101	History of Kazakhstan	ООД	5	3	2/0/1		CHE1230	Chemistry	БД	5	3		
	INFT 1101	Information and Communication Technologies	ООД	5	3	2/1/0		CSCI1100	Introduction to Programming Principles (C++)	БД	5	3	2/0/1	
	EGR1317	Electricity and magnetism	БД	5	3	1/1/1		PET1203	Strength of Material	Б	5	3		
	GNE060	Descriptive geometry and Engineering graphics	БД	5	3	1/0/2		FUN1210	Molecular physics	Б	5	3	1/1/1	
	MAT1205	Linear Algebra and Analytic Geometry	БД	5	4			FUN1211	Elective Discipline	Б	5	3	2/0/1	
	Total		30	19			Total		30	18				
3	5 semester							6 semester						
	FUN1229	Quantum physics	Б	5	3			MAT 1204	Classical boundary value problems and numerical methods. Matlab.	П	5	3		MAT1223
	FUN1214	Standardization, certification and technical measurements	П	5	3			FUN1218	Solar energy and wind energy - principles of energy conversion	П	5	3		FUN1221
		Elective Discipline	Б	6	4			FUN1305	Nanomaterials and methods for their production	П	3	2		
	MAT 1223	Ordinary differential equations	Б	5	3				Elective Discipline	П	6	4		
	FUN1222	Fundamentals of Scientific Research	Б	5	3			CHE1331	Solid state physics and chemistry	Б	5	3		
		Elective Discipline	П	5	3				Elective Discipline	Б	5	3		
	Total		31	19			Total		29	18				
4	7 semester							8 semester						
		Elective Discipline	П	5	3				Elective Discipline	П	5	3		
	FUN1234	Physics of semiconductors	Б	5	3				Elective Discipline	П	5	3		
	NANO3320	Methods for the study of nanomaterials	П	3	2				Elective Discipline	Б	6	4		
	INFT 3107	Fundamentals of photovoltaics	Б	5	3			PRA471	Pre-Diploma Internship	ООД	5	3		
	FUN1238	Condensed matter physics	Б	5	3			IA1509	Final examination	ИА	8	5		
		Elective Discipline	П	3	2									
	FUN1302	Physics of the atomic nucleus and elementary particles	П	5	3									
	Total		31	19			Total		29	18				
							Total		240	146				

Components	Name of Component	Credits			
		ECTS	KZ	University	Optionally
ООД	General (Базовый)	56	51		5
БД	Specialty (Проф.)	116		75	36
ПД	Research work	60		28	32
ИА	Final attestation	8	5		
Total		240			

Acting Vice-Rector for Academic Affairs

Head of the EMC

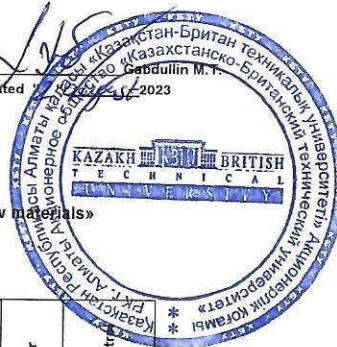
Dean of SMaGT

Issakhov A.A.

Mankhanova A.E.

Beisenkhanov N.B.

Approved by
Rector "KBTU"
Minutes SC №7 dated 2023



Curriculum
Educational program «6B07113 Engineering physics and technology of new materials»
of the 2023-2024 Academic Year

Degree: Bachelor of engineering and technology
Study Duration: 4 years

Study duration: 4 years								
№	Code	Discipline	Cycle	Total credits		Hour Breakdown	Semester	Type of control
				ECTS	KZ			
Cycle of general education disciplines								
University component								
1	LAN 1115/LAN 119	Kazakh (Russian) Language	ООД	5	3	0/0/3	1	exam
2	LAN1180-LAN1185	English 1	ООД	10	6	0/0/6	1	exam
3	PHE101	Physical Education I	ООД	4	2	0/0/2	1	pass
4	LAN 1116/LAN 118	Kazakh (Russian) Language	ООД	5	3	0/0/3	2	exam
5	HUM1134	Merging personal and global evolution	ООД	8	5	0/0/5	2	exam
6	PHE102	Physical Education II	ООД	4	2	0/0/2	2	pass
7	HUM1101	Modern History of Kazakhstan	ООД	5	3	2/0/1	3	exam
8	INFT 1101	Information and Communication Technologies	ООД	5	3	2/1/0	3	exam
9	HUM1102	Philosophy	ООД	5	3		4	exam
Total				51	30			
Elective Disciplines								
1		Elective Discipline	ООД	5	3		3	exam
Total				5	3			
Total for general education cycle				56	33			
Cycle General Discipline								
University component								
1	FUN1101	Physics I	БД	5	3	1/1/1	1	exam
2	MAT1201	Calculus 1	БД	5	3	2/0/1	1	exam
3	FUN1230	Physics II	БД	5	3	1/1/1	2	exam
4	FUN 1221	Introduction to the specialty	БД	4	2	1/0/1	2	exam
5	MAT1202	Calculus II	БД	5	3	2/0/1	2	exam
6	MAT1216	Theoretical mechanics	БД	5	3	2/0/1	3	exam
7	EGR1317	Electricity and magnetism	БД	5	3	1/1/1	3	exam
8	GNE060	Descriptive geometry and Engineering graphics	БД	5	3	1/0/2	3	exam
9	MAT 1205	Linear Algebra and Analytic Geometry	БД	5	4		3	exam
10	CHE1230	Chemistry	БД	5	3		4	exam
11	CSCI1100	Introduction to Programming Principles (C++)	БД	5	3	2/0/1	4	exam
12	PET1203	Strength of Material	БД	5	3		4	exam
13	FUN1210	Molecular physics	БД	5	3	1/1/1	4	exam
14	FUN1229	Quantum physics	БД	5	3		5	exam
15	MAT 1223	Ordinary differential equations	БД	5	3		5	exam
16	FUN1222	Fundamentals of Scientific Research	БД	5	3		5	exam
17	CHE1331	Solid state physics and chemistry	БД	5	3		6	exam
18	FUN1234	Physics of semiconductors	БД	5	3		7	exam
19	INFT 3107	Fundamentals of photovoltaics	БД	5	3		7	exam
20	FUN1238	Condensed matter physics	БД	5	3		7	exam
21	PRA471	Pre-Diploma Internship	БД	6	4		8	Report
Total				105	64			
Elective Disciplines								
1		Elective Discipline	БД	5	3	2/0/1	4	exam
2		Elective Discipline	БД	6	4		5	exam
3		Elective Discipline	БД	5	3	3/0/0	6	exam
Total				16	10			
Total by General Cycle				121	74			
Cycle Specialty Disciplines								
University component								
1	FUN1214	Standardization, certification and technical measurements	ПД	5	3		5	exam
2	MAT 1204	Classical boundary value problems and numerical methods. Matlab	ПД	5	3		6	exam
3	FUN1218	Solar energy and wind energy - principles of energy conversion	ПД	5	3		6	exam
4	FUN1305	Nanomaterials and methods for their production	ПД	3	2		6	exam
5	NANO3320	Methods for the study of nanomaterials	ПД	3	2		7	exam
6	FUN1302	Physics of the atomic nucleus and elementary particles	ПД	5	3		7	exam
Total				26	16			
Elective Disciplines								
1		Elective Discipline	ПД	5	3		5	exam
2		Elective Discipline	ПД	6	4		6	exam
3		Elective Discipline	ПД	5	3		7	exam
4		Elective Discipline	ПД	3	2		7	exam
5		Elective Discipline	ПД	5	3		8	exam
6		Elective Discipline	ПД	5	3		8	exam
Total				29	18			
Total Specialty Cycle				55	34			
Total Theoretical Training				232	141			
Academical Activities								
1	IA1509	Final attestation	ИА	8	5		8	Report
Total				8	5			
Total Educational program				240	146			

Acting Vice-Rector for Academic Affairs

Issakhov A.A.

Head of the EMC

Mankhanova A.E.

Dean of SMaGT

Beisenkhanov N.B.

Утверждаю
Ректор

Протокол УС №

Габдуллин М.

2022 г.

Дисциплина по выбору
Образовательной программы «ЕВ07113 - Инженерная физика и технологии новых материалов»
набор 2022-2023 учебного года

Степень: Бакалавр в области инженерной физики и технологий новых материалов
Срок обучения: 4 года

№	Код	Наименование дисциплины (на русс)	Наименование дисциплины (на каз)	Наименование дисциплины (на англ)	Объем в кредитах	ECTS	КЗ	Формы контроля
Цикл общеобразовательных дисциплин								
1	HUM1202	Патентование и защита интеллектуальной собственности	Патенттану және зияткерлік меншікті қорғау	Patenting and intellectual property protection	5	3	3	Exam
2	MNG1206	Введение в предпринимательство	Кәсіпкерлікпен таныстыру	Introduction to Entrepreneurship	5	3	3	Exam
3	PET1105	Основы безопасности жизнедеятельности	Tіршілік қауіпсіздігінің негіздері	Fundamentals of life safety	5	3	3	Exam
4	ENG222	Академическое письмо	Академиялық жазу	Academic writing	5	3	3	Exam
5	LAN1109	Деловые переговоры и корреспонденция	Іскерлік келіссөздер мен хат алмасу	Business Negotiations and Correspondence	5	3	3	Exam
Всего					25	15		
Цикл базовых дисциплин								
1	LAN1203	Профессионально ориентированный иностранный язык	Кәсіби бағытталған шет тілі	Professionally oriented foreign language	5	3	3	Exam
2	CHE1201	Неорганическая химия	Бейорганикалық химия	Inorganic chemistry	5	3	5	Exam
3	CHE1202	Органическая химия	Органикалық химия	Organic Chemistry	5	3	5	Exam
4	MAT1203	Дифференциальные уравнения. MathLab	Дифференциалдық теңдеулер. MathLab	Differential equations, MathLab	5	3	5	Exam
5	FUN1219	Физические и механические свойства материалов и методы их определения	Материалдардың физикалық және механикалық қасиеттері және оларды анықтау әдістері	Physical and mechanical properties of materials and methods for their determination	6	4	3	Exam
6	CSE1358	Основы конструирования деталей машин	Машина бөлшектерін құрастыру негіздері	Basics of machine parts design	5	3	4	Exam
7	CHE1226	Физическая химия	Физикалық химия	Physical chemistry	5	3	6	Exam
8	EGR1205	Электротехника	Электротехника	Electrical engineering	5	3	6	Exam
9	FUN1220	Материаловедение и технология конструкционных материалов	Материалтану және конструкциялық технологиясы	Materials science and technology of structural materials	6	4	8	Exam
10	CHE1333	Практические задачи в материаловедении	Материалтанудағы практикалық тапсырмалар	Practical problems in materials science	3	2	7	Exam
11	CSCI1101	Принципы программирования 1	Бағдарламалау принциптері 1	Programming Principles 1	6	4	3	Exam
12	CSCI1203	Принципы программирования 2	Бағдарламалау принциптері 2	Programming Principles 2	6	4	3	Exam
13	FUN1237	Физика диэлектрических материалов	Диэлектрлік материалдар физикасы	Physics of dielectric materials	6	4	3	Exam
14	MAT1215	Дискретная математика и математическая логика	Дискретті математика және математикалық логика	Discrete Mathematics and Mathematical Logic	5	3	6	Exam
16	FUN1222	Основы научных исследований	Ғылыми зерттеулер негіздері	Fundamentals of scientific research	5	3	5	Exam
Всего					78	49		
Цикл профилирующих дисциплин								
1	PET1334	Технологические основы получения перспективных материалов и покрытий	Перспективті материалдар мен жабындарды алудың технологиялық негіздері	Technological bases for advanced materials and coatings	5	3	7	Exam
2	FUN1305	Наноматериалы и методы их получения	Наноматериалдар және оларды алу әдістері	Nanomaterials and methods of their production	3	2	7	Exam
3	FUN1218	Солнечная энергия и энергия ветра – принципы преобразования энергии	Күн және жел энергиясы-энергияны түрлендіру принциптері	Solar and wind energy-principles of energy conversion	5	3	5	Exam
4	FUN1216	Коррозионная стойкость материалов	Материалдардың коррозияға төзімділігі	Corrosion resistance of materials	5	3	7	Exam
5	CHE1337	Защитные покрытия для материалов	Материалдарға арналған қорғаныс жабындар	Protective coatings for materials	5	3	6	Exam
6	FUN1304	Конструирование микро и наносистем	Микро және наносистемаларды құрастыру	Design of micro and nanosystems	5	3	8	Exam
7	GEO1327	Инженерная и компьютерная графика	Инженерлік және компьютерлік графика	Engineering and computer graphics	5	3	7	Exam
8	FUN1303	Физика ускорителей заряженных частиц	Зарядталған бөлшектердің үдеткіштер физикасы	Physics of charged particle accelerators	3	2	7	Exam
9	CHE1334	Технология физико-химической обработки материалов	Материалдарды физика-химиялық өңдеу технологиясы	Technology of physical and chemical processing of materials	5	3	8	Exam
10	FUN1223	Полупроводниковые материалы и приборы	Жартылай өткізгіш материалдар мен аспаптар	Semiconductor materials and devices	6	4	6	Exam
11	FUN1225	Физические основы альтернативной энергетики	Баламалы энергетиканың физикалық негіздері	Physical foundations of alternative energy	5	3	7	Exam
12	FUN1226	Рентгенография и электронная микроскопия	Рентгенография және электронды микроскопия	X-ray electron microscopy	6	4	6	Exam
13	FUN1228	Методология выбора материалов	Материалдарды таңдау әдістемесі	Methodology for selecting materials	5	3	6	Exam
14	CHE1335	Моделирование и регулирование процессов коррозии	Коррозия процестерін модельдеу және реттеу	Modeling and control of corrosion processes	3	2	7	Exam
Всего					66	41		
Количество кредитов по элективным дисциплинам за весь период обучения								
					Циклы дисциплин		ECTS	КЗ
					Цикл общеобразовательных дисциплин		25	15
					Цикл базовых дисциплин (Б)		78	49
					Цикл профилирующих дисциплин (П)		66	41
					ИТОГО:		169	105

И.о. Проректора по академическим вопросам

Исханов А.А.

Руководитель УМЦ

Манханова А.Е.

Декан ШМИЗТ

Бейсенханов Н.Б.