



УТВЕРЖДАЮ
Президент КазНТУ им. К. Сатпаева
М.М. Бегентаев
2021 г.

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
образовательной программы для набора на 2021-2022 уч.год
Образовательная программа БВ07101 - "Энергетика", Группа образовательных программ В62 - "Электротехника и энергетика"

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Академическая степень: бакалавр техники и технологий

Год обучения	Код	Наименование дисциплин	Цикл	Общий объем в кредитах	Всего часов	аудиторный объем лекц/лаб/пр	СРС (в том числе СРСП), в часах	перекрестность	Знать	Код	Наименование дисциплин	Цикл	Общий объем в кредитах	Всего часов	аудиторный объем лекц/лаб/пр	СРС (в том числе СРСП), в часах	перекрестность	Знать
1	LNG108	Английский язык	О	5	150	0/0/3	105	Диагност. Тест		LNG108	Английский язык	О	5	150	0/0/3	105		LNG108
	LNG104	Казахский (русский) язык	О	5	150	0/0/3	105	Диагност. Тест		LNG104	Казахский (русский) язык	О	5	150	0/0/3	105		LNG104
	HUM100	Современная история Казахстана (гос. экзамен)	О	5	150	1/0/2	105	нет		PHY112	Физика II	Б	5	150	1/1/1	105		PHY111
	PHY111	Физика I	Б	5	150	1/1/1	105	Диагност. Тест		MAT102	Математика II	Б	5	150	1/0/2	105		MAT101
	MAT101	Математика I	Б	5	150	1/0/2	105	Диагност. Тест		ERG158	Чтение электрических схем	Б	5	150	1/0/2	105		нет
	ERG104	Введение в специальность	Б	5	150	2/0/1	105	нет		KFK102	Физическая культура II	О	2	60	0/0/2	30		KFK101
	HUM128	Политология	О	2	60	1/0/0	45	нет		HUM129	Культурология	О	2	60	1/0/0	45		нет
	KFK101	Физическая культура I	О	2	60	0/0/2	30	нет		ERG176	Электротехническое материаловедение	Б	5	150	2/0/1	105		нет
Всего:				34					Всего:				34					
2	3 семестр (осень 2022)									4 семестр (весна 2023)								
	CHE452	Экология и устойчивое развитие	О	2	60	1/0/0	45	нет		MNG487	Основы предпринимательства, лидерства и антикоррупционной культуры	О	3	90	1/0/1	60		нет
	HUM127	Социология	О	2	60	1/0/0	45	нет		HUM122	Психология	О	2	60	1/0/0	45		нет
	CSE677	Информационно-коммуникационные технологии (англ)	О	5	150	2/1/0	105	нет		HUM132	Философия	О	5	150	1/0/2	105		нет
	MAT103	Математика III	Б	5	150	1/0/2	105		MAT102	Безопасность жизнедеятельности	О	2	60	1/0/0	45		нет	
	ELC542	Теоретические основы электротехники I	Б	5	150	2/1/0	105		PHY111	Теоретические основы электротехники 2	Б	5	150	2/1/0	105		ELC542	
	ERG519	Теоретические основы теплотехники	Б	5	150	2/0/1	105		PHY111	Тепломассообменное оборудование	Б	5	150	2/0/1	105		PHY112	
	ERG528	Электротехническое и теплотехническое измерения	Б	5	150	2/1/0	105		PHY112	Промышленная электроника	П	5	150	2/1/0	105		ELC542	
KFK103	Физическая культура III	О	2	60	0/0/2	30		KFK102	Физическая культура IV	О	2	60	0/0/2	30		KFK103		
Всего:				31					Всего:				29					
3	5 семестр (осень 2023)									6 семестр (весна 2024)								
	ERG504	Лабораторный практикум по современным промышленным технологиям в электроэнергетике I	П	5	150	0/3/0	105	нет		ERG526	Электрические аппараты	Б	5	150	2/1/0	105		ERG176
	ERG153	Техническая термодинамика	Б	5	150	2/0/1	105		PHY112	3218 ЭЛЕКТИВ	Б	5	150					
	3215	ЭЛЕКТИВ	Б	5	150					3219	ЭЛЕКТИВ	Б	5	150				
	NSE143	Экономика промышленности	Б	5	150	2/0/1	105	нет		3220	ЭЛЕКТИВ	Б	5	150				
ERG527	Электрические машины	П	5	150	2/1/0	105		ELC543	Лабораторный практикум по современным промышленным технологиям в электроэнергетике II	П	5	150	0/3/0	105		ERG504		
Всего:				25					Всего:				30					
4	7 семестр (осень 2024)									8 семестр (весна 2025)								
	ERG124	Основы электробезопасности	П	5	150	1/1/1	105		ERG530	ERG536 Возобновляемая энергетика	Б	5	150	2/0/1	105		ERG104	
	4306	ЭЛЕКТИВ	П	5	150					ERG180	Энергоаудит и энергосбережение на предприятиях	П	5	150	2/0/1	105		нет
	4307	ЭЛЕКТИВ	П	5	150					ECA103	Итоговая аттестация	ИА	12					
	4308	ЭЛЕКТИВ	П	5	150													
	4309	ЭЛЕКТИВ	П	5	150													
4310	ЭЛЕКТИВ	П	5	150														
Всего:				30					Всего:				22					

Год обучения	Код	Наименование	Цикл	Кредиты	Семестр
Обязательные виды обучения с выставлением оценки Р/НР					
1	ERG603	Учебная практика	Б	1	2
2	AAP185	Производственная практика I	Б	1	4
3	AAP176	Производственная практика II	П	5	6
Дополнительные виды обучения					
2-3	AAP500	Военная подготовка	Б	0	3-6
1		Спортклуб секционные	О	0	3-7

Циклы дисциплин	Кредиты		
	обязательные	дополнительные	Всего
Цикл общеобразовательных дисциплин (О)	51	7	58
Цикл базовых дисциплин (Б)	90	22	112
Цикл профилирующих дисциплин (П)	30	30	60
Всего по теоретическому обучению:	171	59	230
Итоговая аттестация (ИА)	12	0	12
Всего:	183	59	242

Решение Академического совета КазНТУ им. К. Сатпаева. Протокол № 9 от 25.06.2021 г.

Решение Ученого совета института Энергетики и машиностроения. Протокол № 12 от 08.06.2021 г.

Проректор по академическим вопросам

Директор института Энергетики и машиностроения

Заведующий кафедрой Энергетика

Представитель Совета специальности

Б.А. Жаутиков

К.К. Елемесов

Е.А. Сарсенбаев

Г.Е. Абдыкалыков



БЕКІТЕМІН
"Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ" Ректоры
М.М. Бегентаев
2021 ж.

ЖҰМЫС ОҚУ ЖОСПАРЫ
2021 - 2022 оқу жылына арналған
Білім беру бағдарламасы 6В07101 - "Энергетика", Білім беру бағдарламалар тобы В62 - "Электр техникасы және энергетика"

Оқу формасы: күндізгі

Оқу мерзімі: 4 жыл

Академиялық дәреже: техника және технологиялар бакалавры

Оқу жылы	Код	Пән атауы	Цикл	Жалпы кредиттер саны	Барлық сағаттар	аудиториялық деріс/зерт/жәз	СӨЖ (оның ішінде СМӨЖ), СӨЕТ	прересивилтік
1 семестр (күз 2021)								
1	LNG108	Ағылшын тілі	Ж	5	150	0/0/3	105	Диагност. Тест
	LNG104	Қазақ (орыс) тілі	Ж	5	150	0/0/3	105	Диагност. Тест
	HUM100	Қазақстанның қазіргі заман тарихы (мем. емтихан)	Ж	5	150	1/0/2	105	жоқ
	PHY111	Физика I	Б	5	150	1/1/1	105	Диагност. Тест
	MAT101	Математика I	Б	5	150	1/0/2	105	Диагност. Тест
	ERG104	Мамандыққа кіріспе	Б	5	150	2/0/1	105	жоқ
	HUM128	Саясаттану	Ж	2	60	1/0/0	45	жоқ
	KFK101	Дене шынықтыру I	Ж	2	60	0/0/2	30	жоқ
Барлығы:				34				
2 семестр (көктем 2022)								
2	LNG108	Ағылшын тілі	Ж	5	150	0/0/3	105	LNG108
	LNG104	Қазақ (орыс) тілі	Ж	5	150	0/0/3	105	LNG104
	PHY112	Физика II	Б	5	150	1/1/1	105	PHY111
	MAT102	Математика II	Б	5	150	1/0/2	105	MAT101
	ERG158	Электрлік схемаларды оқу	Б	5	150	1/0/2	105	жоқ
	KFK102	Дене шынықтыру II	Ж	2	60	0/0/2	30	KFK101
	HUM129	Мәдениеттану	Ж	2	60	1/0/0	45	жоқ
	ERG176	Электр техникалық материалтану	Б	5	150	2/0/1	105	жоқ
Барлығы:				34				
3 семестр (күз 2022)								
3	CHE452	Экология және тұрқты даму	Ж	2	60	1/0/0	45	жоқ
	HUM127	Әлеуметтану	Ж	2	60	1/0/0	45	жоқ
	CSE677	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағыл)	Ж	5	150	2/1/0	105	жоқ
	MAT103	Математика III	Б	5	150	1/0/2	105	MAT102
	ELC542	Электротехниканың теориялық негіздері I	Б	5	150	2/1/0	105	PHY111
	ERG519	Жылулық техниканың теориялық негіздері	Б	5	150	2/0/1	105	PHY111
	ERG528	Электр техникалық және жылу техникалық өлшеу	Б	5	150	2/1/0	105	PHY112
	KFK103	Дене шынықтыру III	Ж	2	60	0/0/2	30	KFK102
Барлығы:				31				
4 семестр (көктем 2023)								
4	MNG487	Кәсіпкерлік, көшбасшылық және сыйбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Ж	3	90	1/0/1	60	жоқ
	HUM122	Психология	Ж	2	60	1/0/0	45	жоқ
	HUM132	Философия	Ж	5	150	1/0/2	105	жоқ
	CHE451	Тіршілік қауіпсіздігі	Ж	2	60	1/0/0	45	жоқ
	ELC543	Электротехниканың теориялық негіздері II	Б	5	150	2/1/0	105	ELC542
	ERG521	Кәсіпорындағы жылу масса алмасу құрылғылары	Б	5	150	2/0/1	105	PHY112
	ERG509	Өнеркәсіптік электроника	П	5	150	2/1/0	105	ELC542
	KFK104	Дене шынықтыру IV	Ж	2	60	0/0/2	30	KFK103
Барлығы:				29				
5 семестр (күз 2023)								
5	ERG504	Электр энергетикадағы заманауи өнеркәсіптік технологиялар бойынша зертханалық практикум I	П	5	150	0/3/0	105	жоқ
	ERG153	Техникалық термодинамика	Б	5	150	2/0/1	105	PHY112
	3215	ЭЛЕКТИВТІ	Б	5	150			
	NSE143	Өнеркәсіптің экономикасы	Б	5	150	2/0/1	105	жоқ
	ERG527	Электр машиналары	П	5	150	2/1/0	105	ELC543
Барлығы:				25				
6 семестр (көктем 2024)								
6	ERG526	Электрлік аппараттары	Б	5	150	2/1/0	105	ERG176
	3218	ЭЛЕКТИВТІ	Б	5	150			
	3219	ЭЛЕКТИВТІ	Б	5	150			
	3220	ЭЛЕКТИВТІ	Б	5	150			
	ERG555	Электр энергетикадағы заманауи өнеркәсіптік технологиялар бойынша зертханалық практикум II	П	5	150	0/3/0	105	ERG504
ERG530	Кәсіпорындарды энергиямен қамтамасыз ету	Б	5	150	1/1/1	105	ERG529	
Барлығы:				30				
7 семестр (күз 2024)								
7	ERG124	Электр қауіпсіздік негіздері	П	5	150	1/1/1	105	ERG530
	4306	ЭЛЕКТИВТІ	П	5	150			
	4307	ЭЛЕКТИВТІ	П	5	150			
	4308	ЭЛЕКТИВТІ	П	5	150			
	4309	ЭЛЕКТИВТІ	П	5	150			
4310	ЭЛЕКТИВТІ	П	5	150				
Барлығы:				30				
8 семестр (көктем 2025)								
8	ERG536	Қайта жаңғыртылатын энергетика	Б	5	150	2/0/1	105	ERG104
	ERG180	Кәсіпорындардағы энергоаудит және энергия үнемдеу	П	5	150	2/0/1	105	жоқ
	ECA103	Қорытынды аттестаттау	ҚА	12				
Барлығы:				22				

Оқу жылы	Код	Атауы	Цикл	Кредиттер	Семестр
Баға қою арқылы оқытудың міндетті түрлері Р/NP					
1	ERG603	Оқу тәжірибесі	Б	1	2
2	AAP185	Өндірістік практика I	Б	1	4
3	AAP176	Өндірістік практика II	П	5	6
Оқытудың қосымша түрлері					
2-3	AAP500	Әскери дайындық	Б	0	3-6
1		Секциялық спорт клубы	Ж	0	3-7

Барлық оқу мерзіміндегі кредит саны			
Пәндер циклдері	Кредиты		
	міндетті	қосымша	Барлығы
Жалпы білім беретін пәндер циклі (Ж)	51	7	58
Базалық пәндер циклі (Б)	90	22	112
Профильдік пәндер циклі (П)	30	30	60
Теориялық оқыту бойынша барлығы:	171	59	230
Қорытынды аттестаттау (ҚА)	12	0	12
БАРЛЫҒЫ:	183	59	242

Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ Академиялық кеңесінің шешімі. Хаттама № 3 "25" 06 2021 ж.

Энергетика және машина жасау Институт Ғылыми кеңесінің шешімі. Хаттама № 4 "07" 06 2021 ж.

Академиялық жұмыстар жөніндегі проректор Б.А. Жаутиков

Энергетика және машина жасау институт директоры К.К. Елемесов

"Энергетика" кафедрасының меңгерушісі Е.А. Сарсенбаев

Мамандық Кеңесінің өкілі Г.Е. Абдықалыков



CURRICULUM OF EDUCATIONAL PROGRAM for 2021-2022 academic year admission
Educational program 6B07101 - "Power Engineering", Group of educational programs - B62 Electrical and Power Engineering

Full-time study

Study duration : 4 years

Academic degree: bachelor of engineering and technology

Year of study	Code	Name of discipline	Cycle	Credits	Total hours	lec/lab/pr	IWS (including IWSWT), in hours	pre-requisites
1 semester (autumn 2021)								
1	LNG108	English	G	5	150	0/0/3	105	Diagnos
	LNG104	Kazakh (Russian) language	G	5	150	0/0/3	105	Diagnos
	HUM100	Modern history of Kazakhstan (state exam)	G	5	150	1/0/2	105	no
	PHY111	Physics I	B	5	150	1/1/1	105	Diagnos
	MAT101	Mathematics I	B	5	150	1/0/2	105	Diagnos
	ERG104	Introduction to speciality	B	5	150	2/0/1	105	no
	HUM128	Political science	G	2	60	1/0/0	45	no
	KFK101	Physical education I	G	2	60	0/0/2	30	no
Total:				34				
2 semester (spring 2022)								
1	LNG108	English	G	5	150	0/0/3	105	LNG108
	LNG104	Kazakh (Russian) language	G	5	150	0/0/3	105	LNG104
	PHY112	Physics II	B	5	150	1/1/1	105	PHY111
	MAT102	Mathematics II	B	5	150	1/0/2	105	MAT101
	ERG158	Reading electrical circuits	B	5	150	1/0/2	105	no
	KFK102	Physical education II	G	2	60	0/0/2	30	KFK101
	HUM129	Culturology	G	2	60	1/0/0	45	no
	ERG176	Electrical and technical material science	B	5	150	2/0/1	105	no
Total:				34				
3 semester (autumn 2022)								
2	CHE452	Ecology and sustainable development	G	2	60	1/0/0	45	no
	HUM127	Sociology	G	2	60	1/0/0	45	no
	CSE677	Information and Communication technology (eng)	G	5	150	2/1/0	105	no
	MAT103	Mathematics III	B	5	150	1/0/2	105	MAT102
	ELC542	Theoretical Foundations of Electrical Engineering I	B	5	150	2/1/0	105	PHY111
	ERG519	Theoretical fundamentals of heat engineering	B	5	150	2/0/1	105	PHY111
	ERG528	Electrotechnical and thermotechnical measurements	B	5	150	2/1/0	105	PHY112
	KFK103	Physical education III	G	2	60	0/0/2	30	KFK102
Total:				31				
4 semester (spring 2023)								
2	MNG487	Fundamentals of Entrepreneurship, Leadership and Anti-corruption culture	G	3	90	1/0/1	60	no
	HUM122	Psychology	G	2	60	1/0/0	45	no
	HUM132	Philosophy	G	5	150	1/0/2	105	no
	CHE451	Life safety	G	2	60	1/0/0	45	no
	ELC543	Theoretical Foundations of Electrical Engineering II	B	5	150	2/1/0	105	ELC542
	ERG521	Heat and mass transfer equipment in heat power engineering	B	5	150	2/0/1	105	PHY112
	ERG509	Industrial electronics	S	5	150	2/1/0	105	ELC542
	KFK104	Physical education IV	G	2	60	0/0/2	30	KFK103
Total:				29				
5 semester (autumn 2023)								
3	ERG504	Laboratory workshop on modern industrial technologies in the electric power industry I	S	5	150	0/3/0	105	no
	ERG153	Engineering Thermodynamics	B	5	150	2/0/1	105	PHY112
	3215	Elective	B	5	150			
	NSE143	Industrial economics	B	5	150	2/0/1	105	no
	ERG527	Electrical machines	S	5	150	2/1/0	105	ELC543
Total:				25				
6 semester (spring 2024)								
3	ERG526	Electrical apparatus	B	5	150	2/1/0	105	ERG176
	3218	Elective	B	5	150			
	3219	Elective	B	5	150			
	3220	Elective	B	5	150			
	ERG555	Laboratory workshop on modern industrial technologies in the electric power industry II	S	5	150	0/3/0	105	ERG504
ERG530	Power supply of enterprises	B	5	150	1/1/1	105	ERG529	
Total:				30				
7 semester (autumn 2024)								
4	ERG124	Basics of electrical safety	S	5	150	1/1/1	105	ERG530
	4306	Elective	S	5	150			
	4307	Elective	S	5	150			
	4308	Elective	S	5	150			
	4309	Elective	S	5	150			
	4310	Elective	S	5	150			
Total:				30				
8 semester (spring 2025)								
4	ERG536	Renewable energy	B	5	150	2/0/1	105	ERG104
	ERG180	Industrial Energy Audit and Energy-Saving	S	5	150	2/0/1	105	no
	ECA103	Final attestation	FA	12				
Total:				22				

Year of study	Code	Name of discipline	Cycle	Credits	Semester
Obligatory education with P/NP assessment					
1	ERG603	Training Practice	B	1	2
2	AAP185	Industrial internship I	B	1	4
3	AAP176	Industrial internship II	S	5	6
Other education					
2-3	AAP500	Military training	B	0	3-6
1		Sports club sectional	0	0	3-7

Total number of credits			
Cycle of disciplines	Credits		
	compulsary	elective	total
Cycle of general disciplines (G)	51	7	58
Cycle of basic disciplines (B)	90	22	112
Cycle of special disciplines (S)	30	30	60
Total of theoretical study :	171	59	230
Final attestation (FA)	12	0	12
Total:	183	59	242

The decision of the Academic Council of KazNRTU named after K. Satpayev. Protocol # 3, dated 25 06 2021

Decision of the Academic Council of the Institute of Energy and Mechanical Engineering. Protocol # 14, dated 07 06 20 21

Vice-Rector for academic work
Director Institute of Energy and Mechanical Engineering
Head of department "Power Engineering"
Representative of Specialty council

[Signatures]
B. A. Zhautikov
K.K. Yelemessov
Y.A.Sarsenbayev
G.E. Abdykalykov



ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ для набора на 2021-2022 учебный год
6B07101 - "Энергетика"

Группа образовательных программ - B62 Электротехника и энергетика

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Академическая степень: бакалавр техники и технологий

Год обучения	Код электива по учебному плану	Код дисциплины	Наименование дисциплин	Цикл	Кредиты	лек/лаб/пр/СРС	СРС (в том числе СРСII), в часах	Пререквизитность	
5 семестр (ОСЕНЬ 2023)									
1	3215	ERG529	Энергетическое и электротехническое оборудование	Б	5	2/0/1	105	ELC542	
		ERG567	Котельные установки и парогенераторы					ERG519	
	Всего:					5			
	6 семестр (ВЕСНА 2024)								
	3218	ERG539	Электроэнергетические сети и системы	Б	5	1/1/1	105	ERG532	
		ERG525	Электрическая часть электростанций и подстанций			ERG532			
		ERG425	Гидрогазодинамика сред в теплоэнергетических установках			2/0/1		105	ERG533
	3219	ERG433	Переходные процессы в энергосистемах	Б	5	2/0/1	105	ELC543	
		ERG533	Основы теории горения топлива и топочные устройства					ERG521	
	3220	ERG500	Автоматизированный электропривод	Б	5	1/1/1	105	ERG527	
ERG577		Гелиоустановки и тепловые насосы	2/0/1			105		ERG519	
Всего:					15				
7 триместр (ОСЕНЬ 2024)									
4306	ERG524	Эксплуатация основного оборудования ТЭС	П	5	2/0/1	105	ERG519		
	ERG506	Моделирование в энергетических системах			1/2/0		105	нет	
4307	ERG508	Осветительная техника и освещение	П	5	2/0/1	105	ERG530		
	ERG520	Тепловые машины и ГТУ					ERG194		
4308	ERG511	Расчет и проектирование систем электроснабжения	П	5	2/0/1	105	ERG530		
	ERG517	Расчет и проектирование электроэнергетических сетей и систем					ERG178		
	ERG516	Расчет и проектирование теплообменного оборудования					ERG521		
	ERG138	Расчет и проектирование электрических станций и подстанций					ERG525		
4309	ERG510	Расчет и проектирование систем автоматизированного электропривода	П	5	1/1/1	105	ERG500		
	ERG595	Релейная защита энергосистем					ERG530		
4310	ERG588	Парогазовые и газотурбинные установки ТЭС и АЭС	П	5	1/0/2	105	ERG425		
	ERG502	Инженерное проектирование электрических машин в электроэнергетике			1/0/2		105	ERG527	
	ERG111	Источники и системы теплоснабжения предприятий и ЖКХ			2/0/1		105	ERG507	
Всего:					25				

Количество кредитов по элективным дисциплинам за весь период обучения	
Циклы дисциплин	Кредиты
Цикл общеобразовательных дисциплин (О)	0
Цикл базовых дисциплин (Б)	20
Цикл профилирующих дисциплин (П)	25
ИТОГО:	45

Решение Ученого совета института Энергетики и машиностроения. Протокол № 12 от "27" 06 2021 г.

Заведующий кафедрой "Энергетика"

Е.А. Сарсенбаев

Представитель Совета специальности

Г.Е. Абдыкалыков

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ



БЕКІТЕМІН
Энергетика және машина жасау институтының директоры
К.К.Елемеов
2021ж.



2021 -2022 оқу жылында қабылданғандар үшін МАМАНДЫҚТЫҢ ЭЛЕКТИВТІК ПӘНДЕРІ
6В07101 - "Энергетика" білім беру бағдарламасы
Білім беру бағдарламаларының тобы - В62 Электр техникасы және энергетика

Оқу түрі: күндізгі

Оқу мерзімі: 4 жыл

Академиялық дәрежесі: техника және технологиялар бакалавры

Оқу жылы	Оқу жоспары бойынша электив код	Пән коды	Пән атауы	Цикл	Кредиттер	дәріс/зерт/тәж/СӨЖ	СӨЖ (оның ішінде СМӨЖ), сағат	Пререквизит	
5 семестр (ҚҮЗ 2023)									
1	3215	ERG529	Энергетикалық және электр техникалық жабдыктар	Б	5	2/0/1	105	ELC542	
		ERG567	Қазандық қондырғылар мен бугенераторлары					ERG519	
	Барлығы:								
	6 семестр (ҚОҚТЕМ 2024)								
	3218	ERG539	Электр энергетикалық тораптар мен жүйелер	Б	5	1/1/1	105	ERG532	
			Электр станцияларының және қосалқы станцияларының электрлік бөлігі					ERG532	
		ERG425	Жылу электр станцияларындағы БАҚ гидрогазодинамикасы					ERG533	
	3219	ERG433	Энергетикалық жүйедегі өтпелі процесстер	Б	5	2/0/1	105	ELC543	
		ERG533	Отынның жану теориясының негіздері және жандыру құрылғылары					ERG521	
	3220	ERG500	Автоматтандырылған электр жетегі	Б	5	1/1/1	105	ERG527	
ERG577		Құн қондырғылары және жылу сорғылары	2/0/1			105	ERG519		
Барлығы:									
7 триместр (ҚҮЗ 2024)									
2	4306	ERG524	ЖЭС-ғы негізгі құрал-жабдыктарды пайдалану	П	5	2/0/1	105	ERG519	
		ERG506	Энергетикалық жүйелердегі модельдеу			1/2/0	105	жоқ	
	4307	ERG508	Жарықтандыру және жарықтандыру техникасы	П	5	2/0/1	105	ERG530	
		ERG520	Жылу машиналары және ГТҚ					ERG194	
	4308	ERG511	Электрмен жабдықтау жүйелерін есептеу және жобалау	П	5	2/0/1	105	ERG530	
		ERG517	Электр энергетикалық жүйелер мен тораптарды есептеу және жобалау					ERG178	
		ERG516	Жылуалмасу қондырғыларын есептеу және жобалау					ERG521	
		ERG138	Электр станциялар мен қосалқы станцияларды есептеу және жобалау					ERG525	
	4309	ERG510	Автоматтандырылған электр жетегі жүйелерін есептеу және жобалау	П	5	1/1/1	105	ERG500	
		ERG595	Энергетикалық жүйелердің релелік қорғанысы					ERG530	
	4310	ERG588	ЖЭС және АЭС –ғы бу және газ турбиналары	П	5	1/0/2	105	ERG425	
		ERG502	Электроэнергетикадағы электр машиналарын инженерлік жобалау					ERG527	
		ERG111	ТКШ және кәсіпорындарды жылумен қамтамасыз ету жүйелері мен көздері					2/0/1	105
	Барлығы:								

Оқудың бүкіл кезеңіндегі элективті пәндер бойынша кредиттер саны	
Пәннің циклы	Кредиттер саны
Жалпы білім беретін пәндер циклі (Ж)	0
Базалық пәндер циклі (Б)	20
Профильдік пәндер циклі (П)	25
БАРЛЫҒЫ:	45

Энергетика және машина жасау Институты Ғылыми кеңесінің шешімі. хаттамасы № "12" 07.06.2021 ж.

"Энергетика" кафедрасының меңгерушісі

Е.А. Сарсенбаев

Мамандық Кеңесінің өкілі

Г.Е. Абдықалықов



ELECTIVE DISCIPLINES OF THE EDUCATIONAL PROGRAM for recruitment for the 2021-2022 academic year
Educational program 6B07101 - "Power Engineering"
Group of educational programs - B62 Electrical and Power Engineering

Form of study: full-time

Study duration : 4 years

Academic degree: bachelor of engineering and technology

Year of study	Code of elective	Code of discipline	Name of discipline	Cycle	Credits	lec/lab/pr /ISW	IWS (including IWSWT), in hours	Prerequisites	
5 semester (autumn 2023)									
1	3215	ERG529	Power and electrotechnical equipmment	B	5	2/0/1	105	ELC542	
		ERG567	Boiler Plants and Steam Generators					ERG519	
	Total:					5			
	6 semester (spring 2024)								
	3218	ERG539	Electric power networks and systems	B	5	1/1/1	105	ERG532	
		ERG525	Electrical part of power stations					ERG532	
	3219	ERG425	Hydrogasodynamics of media in heat power plants	B	5	2/0/1	105	ERG533	
		ERG433	Transition processes in energy systems					ELC543	
	3220	ERG533	Theoretical Foundations of Fuel Combustion and Furnace Plants	B	5	1/1/1	105	ERG521	
		ERG500	Automated electric drive					ERG527	
ERG577		Solar installations and heat pumps	ERG519						
Total:					15				
7 trimester (autumn 2024)									
2	4306	ERG524	Main Machinery Operation of Heat Power Plant	S	5	2/0/1	105	ERG519	
		ERG506	Modeling in power systems					no	
	4307	ERG508	Light technology and lighting	S	5	2/0/1	105	ERG530	
		ERG520	Thermal machines and GTU					ERG194	
	4308	ERG511	Calculation and projecting of power supply systems	S	5	2/0/1	105	ERG530	
		ERG517	Calculation and projecting of electrical power networks and systems					ERG178	
		ERG516	Calculation and Design of Heat Exchange Equipment					ERG521	
		ERG138	Calculation and projecting of power stations and substations					ERG525	
	4309	ERG510	Calculation and projecting of systems of automated electrical drive	S	5	1/1/1	105	ERG500	
		ERG595	Relay protection of power systems					ERG530	
	4310	ERG588	Steam-Gas and Gas-Turbine Facilities for Heat and Nuclear Power Plants	S	5	1/0/2	105	ERG425	
		ERG502	Engineering design of electrical machines in the power industry					ERG527	
	Total:					25			

The number of credits in elective disciplines for the entire period of study	
Cycles of disciplines	Loans
The cycle of general education (G)	0
The cycle of basic disciplines (B)	20
The cycle of special disciplines (S)	25
Total:	45

Decision of the Academic Council of the Institute of Energy and Mechanical Engineering, Protocol № 12, dated "07" 08 20 21

Head of department "Power Engineering"

Y.A.Sarsenbayev

Representative of Specialty council

G. E. Abdykalykov