

«САФИ ӨТЕБАЕВ АТЫНДАҒЫ АТЫРАУ МҰНАЙ ЖӘНЕ ГАЗ УНИВЕРСИТЕТІ»
КеАҚ
НАО «АТЫРАУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА ИМЕНИ САФИ
УТЕБАЕВА»



ATYRAU OIL AND
GAS UNIVERSITY

БЕКІТІЛДІ/УТВЕРЖДАЮ

«Атырау мұнай және газ университеті» КеАҚ

Ғылыми Кеңесінің шешімімен/Решением

Ученого совета Атырауского университета

нефти и газа им. С.Утебаева

Председатель Ученого совета АУНГ им.С.Утебаева

Г.Т.Шакуликова

2023 жыл «14» шл. № 8 хаттама/протокола



**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATION PROGRAMME**

«Өнеркәсіптік энергетика»

Білім беру бағдарламасының атауы

«Промышленная энергетика»

Название образовательной программы

«Industrial power engineering»

Name of education programme

Атырау, 2023г

Индустриалды-технологиялық Факультеті

«Өнеркәсіптік энергетика» Білім беру бағдарламасының атауы

ОБ түрі:



Қолданыстағы

Жаңа

Инновацииялық

Өзірлеушілер (академиялық комитет)

Тегі, Аты, Әкесінің аты	Лауазымы	Байланыс деректері
Жантурин Жомарт Каиржанович	Сафи Өтебаев атындағы Атырау Мұнай және газ университеті КеАҚ, Индустриалды-технологиялық факультетінің деканы, т. ғ. к., профессор	87013863941
Кабдешова Гульжан Кабдешовна	Сафи Өтебаев атындағы Атырау Мұнай және газ университеті КеАҚ, Индустриалды-технологиялық факультетінің аға оқытушысы, БББ жетекшісі	87016230356
Яшков Владимир Александрович	Сафи Өтебаев атындағы Атырау Мұнай және газ университеті КеАҚ, т. ғ. к., профессор	87016704466
Кульжанов Дуйсенбек Урынғалиевич	Сафи Өтебаев атындағы Атырау Мұнай және газ университеті КеАҚ, т. ғ. к., профессор	87013440255
Исмагулова Агиба Ишимовна	Сафи Өтебаев атындағы Атырау Мұнай және газ университеті КеАҚ, доцент	87015778062
Конарбаева Акмарал Абдешовна	Сафи Өтебаев атындағы Атырау Мұнай және газ университеті КеАҚ, т. ғ. к., профессор	87015533311
Юсупов Куаныш Айдынулы	Сафи Өтебаев атындағы Атырау Мұнай және газ университеті КеАҚ, оқытушы	87755783951
Шунаев Талгат Нурымович	"Электростроймонтаж" ЖШС Электрик супервайзері	87010762020
Тауманов Бердибек Кайратович	"Норт Каспиан Оперейтинг компания Н.В"компаниясының инженері электригі	87015003168
Филатов Валерий Николаевич	"ҚазТрансОйл"АҚ бас энергетигі	87775359233 87013359233
Насіпқалиев Диас	ӨЭ-20 к/т білім алушысы	87755783951

МАЗМҰНЫ

1. ЖАЛПЫ АҚПАРАТ.....	4
2 БББ МАҚСАТЫ МЕН НЕГІЗДЕМЕСІ.....	4
3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ ҚҰЗЫРЕТІНІҢ ТІЗБЕСІ	7
4. БББ БОЙЫНША ОҚЫТУДЫҢ КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕРІ	8
5 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ОҚУ ЖОСПАРЫ	10
6. ОҚЫТУ МОДУЛЬДЕРІ МЕН НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ ТІЗБЕСІ.....	17
7. ПӘНДЕР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР	27
8. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ ҚАЛЫПТАСАТЫН ҚҰЗЫРЕТТЕРМЕН АРАҚАТЫНАСЫНЫҢ МАТРИЦАСЫ	52
9. ӘЗІРЛЕУШІЛЕРМЕН КЕЛІСУ ПАРАҒЫ.....	Ошибка! Закладка не определена.

1. ЖАЛПЫ АҚПАРАТ

1.1 Бағдарлама циклі:

Бірінші кезең: бакалавриат 6 деңгей ҚРҰҚ / СБШ / БСХС

1.2 Берілетін дәреже: "Өнеркәсіптік энергетика" білім беру бағдарламасы бойынша техника және технологиялар бакалавры

1.3 Кредиттердің жалпы көлемі: 240 академиялық несие / 240 ECTS

1.4 Типтік оқу мерзімі: 4 жыл

1.5 БББ-ның айрықша ерекшеліктері

Ұсынылған "өнеркәсіптік энергетика" білім беру бағдарламасы бойынша оқытудың жаңа сапалы тәсілі:

- ББ-ға энергия объектілерін басқарудың цифрлық жүйелері (электрмен жабдықтау) саласындағы кәсіби құзыреттерді кеңейтуге және дамытуға мүмкіндік беретін инновациялық бейіндеуші пәндерді енгізу;
- жаңа компьютерлік бағдарламаларды пайдалана отырып, оқытушыларға өнеркәсіптік электрмен жабдықтау жүйелерін және аварияға қарсы автоматика мен релелік қорғаудың микропроцессорлық құралдарын жобалау және пайдалану үшін қажетті кәсіби білім алу.

2 БББ МАҚСАТЫ МЕН НЕГІЗДЕМЕСІ

2.1 ББ мақсаттары

6B07104 – «Өнеркәсіптік энергетика» даярлау бағыты бойынша бакалавриаттың білім беру бағдарламасының (ББ) мақсаты: жеке және кәсіби қасиеттерді қалыптастыру үшін инновациялық білім беру технологиялары негізінде электр энергетикасы саласында бәсекеге қабілетті мамандарды кешенді және сапалы даярлауды қамтамасыз ету.

2.2 Білім алушылар үшін БББ негіздемесі

Атырау Мұнай және газ университетінде 6B07104 - "Өнеркәсіптік энергетика" даярлау бағыты бойынша жүзеге асырылатын білім беру бағдарламасы "Өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен жабдықтау" және "Электрмен жабдықтау жүйелерінің релелік қорғанысы және автоматикасы" екі траекториясы бойынша мамандар даярлау.

Түлектерді кәсіби даярлау үшін жетекші кәсіпорындардың талаптары ескеріледі, осыған байланысты білім беру бағдарламасы кәсіби стандарттарға негізделеді:

(2.05.2019ж. № 86) «Электр энергиясын және жылу электр станцияларын өндіру»; (24.06.2020ж. №132) «Электр жабдықтау қызмет көрсету, монтаждау және баптау»; (18.12.2019ж. №255) «Релелік қорғаныс және автоматика аппаратурасына және электр станциялары мен желілерінің қазіргі заманғы аналогтарына қызмет көрсету және жөндеу»; (18.12.2019ж. №255) «Электр желілері қосалқы станцияларының жабдықтау қызмет көрсету»; (18.12.2019ж. №255) «Электр желілерінің жабдықтау қызмет көрсету»; «Кабельдік және әуе электр тарату желілеріне қызмет көрсету»; (20.12.2022ж. № 239) «Электр желілеріндегі технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелерінің жабдықтау қызмет көрсету және жөндеу», «Жылу желілерін жедел басқару», «Жылу желілерінің режимдерін жоспарлау», «Қазандықтарды химиялық сумен дайындау», «Жылу желілерінің жабдықтау мен құбырларын пайдалану және жөндеу»

Осы ББ бойынша оқыту өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен жабдықтау және релелік қорғау және автоматика салаларындағы мамандардың қажеттіліктерін қанағаттандыруға бағытталған.

"Өнеркәсіптік энергетика" ББ іске асыру міндеті білім алушыларда гуманитарлық, әлеуметтік, экономикалық, математикалық және жаратылыстану-ғылыми білімді, тереңдетілген кәсіби даярлықты қалыптастыру болып табылады. Базалық кәсіптік біліммен қатар білім алушылар қаржы, персоналды басқару, энергетикадағы стратегиялық және инновациялық менеджмент, дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздері, энергетикадағы жаңа экологиялық таза және қалдықсыз технологияларды әзірлеу саласында білім алады. 6B07104 "Өнеркәсіптік энергетика" ББ игеру түлектерге таңдаған қызмет саласында табысты жұмыс істеуге, оның әлеуметтік ұтқырлығы мен еңбек нарығындағы тұрақтылығына ықпал ететін әмбебап (жалпы мәдени) және пәндік-мамандандырылған (кәсіптік) құзыреттерге ие болуға мүмкіндік береді.

2.3 Еңбек нарығындағы қажеттілік

Білім беру бағдарламасы "Өнеркәсіптік энергетика" бағыты бойынша мамандардың қажеттіліктерін заманауи жағдайларда және болашақта электр энергетикасы саласын дамытуды ескере отырып, білім беру бағдарламасы кәсіпорындарымен, ұйымдарымен электр энергетикасы саласының серіктес кәсіпорындарында жасалған ынтымақтастық туралы шарттар арқылы қанағаттандыруға ықпал етеді. Білім беру траекториялары еңбек нарығын талдау және жұмыс берушілердің талаптары негізінде қалыптасты. Білім беру бағдарламасының мақсаттары еңбек нарығының талаптарына сәйкес келеді және жүйелі түрде жетілдірілуде. Сапаны бағалауды бақылаудың үздіксіз процесін қамтамасыз ету және білім беру бағдарламасын үнемі жетілдіру тетіктері әзірленді. Еңбек нарығындағы қажеттілікті қанағаттандыру БББ мүдделі ұйымдармен және кәсіпорындармен бірлесіп жүргізілетін жыл сайынғы мониторингке, сондай-ақ ЖОО мен жұмыс берушілер өткізетін "Бос орындар жәрмеңкесіне" ықпал етеді. БББ мазмұны мен құрылымы "өнеркәсіптік энергетика" даярлау бағыттары бойынша оқыту процесінде білім мен дағдыларды толық қамтиды және еңбек нарығының талаптарын қанағаттандырады. Жұмыс берушілермен келісілген БББ еңбек нарығының өзгермелі жағдайлары мен экономикалық шындықтарға неғұрлым білікті маман дайындауға мүмкіндік береді.

6B07104 "Өнеркәсіптік энергетика" БББ бойынша оқыту "Ембімұнайгаз" АҚ, "ҚМГ проект" ЖШС, "Матен Петролеум" АҚ, "Траснтелеком" АҚ, "Salim Solutions" ЖШС, "West Dala " ЖШС, " Жігермұнайсервис "ЖШС,"Каспий құрылыс ЛТД" ЖШС сияқты өңірдің мұнай-газ саласының жетекші кәсіпорындарының базасында дуалды оқыту және практикалық сабақтар өткізу мүмкіндіктері көзделген.

2.4 Кәсіби қызмет саласы

"Өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен жабдықтау" және "релелік қорғау және автоматика" дайындық траекториялары бойынша бакалаврлардың кәсіби қызмет саласы Электр энергиясын өндіру, беру, тарату, түрлендіру, қолдану, энергия ағындарын басқару, осы процестерді іске асыратын элементтерді, құрылғылар мен жүйелерді әзірлеу және дайындау үшін техникалық құралдардың, адам қызметінің тәсілдері мен әдістерінің жиынтығын қамтиды.

а) жобалау-конструкторлық қызмет: электр станциялары мен қосалқы станциялардың, электр жүйелері мен желілерінің, электр энергетикасы жүйелерін релелік қорғау мен автоматтандырудың, өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен жабдықтаудың, дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерінің, электр механикасының, электр оқшаулау және кабель техникасының, электр технологиялық қондырғылар мен жүйелердің, жарық техникасы мен жарық көздерінің жобаларын әзірлеу;

б) өндірістік-технологиялық қызмет: жабдық жұмысының оңтайлы режимінің параметрлерін белгілеу; электр жабдығының құрамын және оның параметрлерін, электр энергетикалық объектілердің схемаларын анықтау; технологиялық процестің барлық берілген параметрлерін және өндірілетін өнім сапасын сақтауды қамтамасыз ету; қондырғылар мен жүйелерге техникалық-экономикалық және экологиялық талдау жүргізу;

в) ғылыми-зерттеу қызметі: зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми-техникалық аппаратты, отандық және шетелдік тәжірибені іздеу; автоматтандырылған жобалау мен зерттеулердің бағдарламалық құралдары базасында процестер мен объектілерді математикалық модельдеу; берілген әдістеме бойынша эксперименттер жүргізу, жүргізілетін зерттеулердің сипаттамасын жасау және нәтижелерді талдау; шолулар, есептер мен ғылыми жарияланымдар жасау үшін деректер дайындау.

г) монтаждау-реттеу қызметі: электр энергетикалық және электр техникалық жабдықты монтаждау, баптау, сынау және пайдалануға беру; электр энергетикалық және электр техникалық жабдықты баптау, Баптау және тәжірибелік тексеру.

д) сервистік-пайдалану қызметі: электр энергетикалық және электр техникалық жабдықтың техникалық жай-күйін және қалдық ресурсын тексеру, профилактикалық тексерулер мен ағымдағы жөндеуді ұйымдастыру; енгізілетін электр энергетикалық және электр техникалық жабдықты қабылдау және игеру; жабдықтар мен қосалқы бөлшектерге өтінімдер жасау, жөндеуге техникалық құжаттама дайындау; жабдықты пайдалану жөніндегі нұсқаулықтар мен сынақ бағдарламаларын жасау.

2.5 Кәсіби қызмет объектілері

Бакалаврдың кәсіби қызметінің объектілері болып табылады:

- электр станциялары мен қосалқы станциялар;
- электр энергетикалық жүйелер мен желілер;
- техника объектілері мен шаруашылық салаларын электрмен жабдықтау жүйелері;
- жоғары кернеулі электр энергетикалық, электротехникалық, электрофизикалық және технологиялық қондырғылар;
- электр энергетикасындағы автоматты басқару және релелік қорғау құрылғылары;
- дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздері негізіндегі энергетикалық қондырғылар, электр станциялары мен кешендер;
- электр машиналары, трансформаторлар, электромеханикалық кешендер мен жүйелер, соның ішінде оларды басқару және реттеу;
- электр және электрондық аппараттар, электромеханикалық және электрондық аппараттар кешендері мен жүйелері, автоматты құрылғылар және энергия ағынын басқару жүйелері;
- электр және электр құрылғыларын электрлік оқшаулау, кабель өнімдері мен сымдар, электр конденсаторлары, материалдар және кабельдерді, электр конденсаторларын электрлік оқшаулау жүйелері;
- электр жетегі және экономиканың әртүрлі салаларындағы механизмдер мен технологиялық кешендердің автоматикасы;
- Электротехнологиялық қондырғылар және электр қыздыру процестері, қондырғылары мен аспаптары;
- электр көлігінің әр түрлі түрлері және көлік жүйелерінің тиімді жұмыс істеуін қамтамасыз ететін құралдар;
- электр энергетикалық жүйелер, энергетикалық, технологиялық және қосалқы қондырғылардың түрлендіргіш құрылғылары мен электр жетектері, олардың ұшу аппараттарындағы автоматика, бақылау және диагностика жүйелері;
- өнеркәсіптік кәсіпорындардың электр шаруашылығы, төмен және жоғары кернеулі зауыттық электр жабдықтары, Электр техникалық қондырғылар, кәсіпорындар, ұйымдар мен мекемелер желілері;
- нормативтік-техникалық құжаттама және стандарттау жүйелері;
- электр энергиясының, электротехникалық өнеркәсіп бұйымдарының, электр жабдығы мен электрмен жабдықтау жүйелерінің, Электротехнологиялық қондырғылар мен жүйелердің сапасын бақылау әдістері мен құралдары.

3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ ҚҰЗЫРЕТІНІҢ ТІЗБЕСІ

ЖАЛПЫ ҚҰЗЫРЕТТЕР	
ЖҚ 1	Қоғамның құндылықтар жүйесімен, қоғамдық, іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормаларымен арақатынасы тұрғысынан коммуникацияның әртүрлі салаларындағы әртүрлі жағдайларды талдай алады; Қазақстан тарихын, саяси бағдарламаларды, мәдениетті, тілді, әлеуметтік және тұлғааралық қатынастарды дамытудың әртүрлі кезеңдері туралы ақпаратты дәлелді және негізді түрде ұсына алады.
ЖҚ 2	Ұлттық тілдік сана мен менталитеттің лингвомәдени көрінісі ретінде өз мәдениеті негізінде "әлемнің тұжырымдамалық бейнесін" қалыптастыруға қабілетті; болашақ кәсіби қызмет технологиясымен тікелей байланысты сөйлеу және коммуникативтік қызметтің барлық аспектілерінде тілдерді кәсіби меңгеру ретінде түсіндіріледі.
ЖҚ 3	Қазіргі заманғы экономика жағдайында қазіргі кәсіпкерге қажетті білім, білік, дағдылар мен құзыреттер кешенін, кәсіпкерлік қызметтің саласы мен ұйымдық-құқықтық нысанын таңдау мәселелерінде дағдыларды пайдалануға қабілетті
ЖҚ 4	Процестерді, ақпаратты іздеу, сақтау және өңдеу әдістерін, цифрлық технологиялар арқылы ақпаратты жинау және беру тәсілдерін сыни бағалау және талдау қабілеті цифрлық техниканың негіздерін, логикалық функцияларды жобалау және азайту әдістерін біледі
ЖҚ 5	Қазіргі заманғы экономика жағдайында қазіргі кәсіпкерге қажетті білімді, іскерлікті, Дағдылар мен құзыреттерді, кәсіпкерлік қызметтің саласы мен ұйымдық-құқықтық нысанын таңдау мәселелерінде дағдыларды пайдалануға қабілетті
ЖҚ 6	Оның кескіндері бойынша күрделілігі орташа бөлшектердің геометриялық пішіндерін анықтау дағдылары бар; ESKD үйренген стандарттарын пайдаланады; бөлшектердің, тораптар мен агрегаттардың техникалық сызбаларын, сызбалары мен эскиздерін, құрастыру сызбаларын және жалпы түрдегі сызбаларды орындайды және оқиды
ЖҚ 7	Электр қондырғыларында еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария, өрт қауіпсіздігі мәселелері бойынша білім мен дағдыларды пайдалануға қабілетті.
ЖҚ 8	Ақпаратты іздеуді, сыни талдауды және синтездеуді жүзеге асыруға, қойылған міндеттерді шешу үшін жүйелік тәсілді қолдануға; процестерді математикалық және физикалық сипаттау принциптері туралы; математикалық аппараттың теориялық негіздері туралы, алған білімдерін өндірістік қызметте қолдану мүмкіндігі туралы түсінік алуға қабілетті.
БАЗАЛЫҚ ҚҰЗЫРЕТТЕР	
БҚ 1	Электротехникалық материалдардағы негізгі физикалық құбылыстар мен әсерлерді білу; диэлектрлік, өткізгіш, Жартылай өткізгіш және магниттік материалдардың түрлері мен түрлері
БҚ 2	Электр тізбектеріндегі параметрлерді өлшеуге арналған негізгі аспаптар мен құрылғыларды білу, әртүрлі типтегі аспаптармен және құрылғылармен электр сигналдарының параметрлерін электрлік өлшеуді жүргізу және алынған нәтижелердің сапасын бағалау
БҚ 3	Электр тізбектері мен электромагниттік өрістер мен электр энергетикалық жүйелерді есептеу заңдары мен әдістерін білу

БҚ 4	Бейдәстүрлі және дәстүрлі энергия көздері туралы білімді, олардың энергетикалық әлеуетін, практикалық пайдалану принциптері мен әдістерін қолдана алады
БҚ 5	Электр энергиясын беру және тарату принциптерін, станцияда және қосалқы станцияларда электр энергиясын өндіру және беру үшін қандай электр жабдықтары пайдаланылатынын, оның функционалдық мақсаты мен негізгі түрлерін; электр схемаларындағы жабдықтардың белгіленуін; коммутациялық Электр аппараттарының жұмыс принциптерін біледі, Электр қондырғыларының электр қауіпсіздігі мен үзілу қауіпсіздігін білу
КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТЕР	
КҚ 1	Электрондық құрылғылардың және олардың элементтерінің әрекет ету принципін түсінуге қабілетті және оларды зерттеу кезінде талдау және модельдеу әдістерін қолданады
КҚ 2	Электр станцияларының қосалқы станцияларының электр жабдықтарына техникалық қызмет көрсету және жөндеу туралы білімдерін, қосалқы станция жабдықтарының зақымдануын табу және диагностикалау қабілеттерін және оларды жою тәсілдерін көрсетуге, сондай-ақ желілердің қалыпты жұмыс режимдерінің бұзылу себептерін анықтауға қабілетті
КҚ 3	Релелік қорғаныс құрылғыларын есептеу әдістерін таңдауда және олардың жұмысының сенімділігін талдауда құзыретті болу, энергия жүйелерінің аварияға қарсы және технологиялық автоматикасының жұмыс принциптері мен ерекшеліктерін білу
КҚ 4	Әр түрлі жұмыс режимдерінде электр машиналары мен трансформаторларда болатын физикалық құбылыстар туралы білімді қолдануға, салалар бойынша электротехникалық және электромеханикалық жабдықтардың құрылымын білуге, өндірістік үй-жайлар мен әкімшілік-тұрмыстық ғимараттарды жарықтандыру үшін жарық көздері мен шамдарды дұрыс таңдауға қабілетті
КҚ 5	Электр жабдығының сенімділігін бағалай алады, электр энергиясын ұтымды тұтыну ережелерін қолдана алады; электр энергиясын пайдалану тиімділігін арттырады
КҚ 6	Әр түрлі техникалық және экологиялық талаптарды сақтай отырып, техникалық тапсырма мен нормативтік-техникалық құжаттамаға сәйкес кәсіби қызмет объектілерін жобалауға қатыса алады

4. БББ БОЙЫНША ОҚЫТУДЫҢ КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕРІ

ОН 1	лексиканың, грамматикалық білім жүйесінің, ниет білдірудің прагматикалық құралдарының жеткілікті көлемін білу негізінде қарым-қатынас пен танымның белгілі бір міндеттерін шешу үшін тілдік және сөйлеу құралдарын дұрыс таңдауды және пайдалануды жүзеге асырады; қазіргі жаһандық қоғамның өзекті мәселелеріне қатысты өзінің адамгершілік ұстанымын тұжырымдау және сауатты дәлелдеу; компьютерлік жүйелер мен желілерді бағдарламалық және аппараттық қамтамасыз етуді қолданады. деректерді жинау, беру, өңдеу және сақтау; компьютерлік графикалық бағдарламаларды қолданады
ОН 2	типтік кәсіби есептерді шешу үшін математикалық әдістерді қолдану; анықтамалық әдебиеттерде бағдарлау; электромагниттік өріс заңдарын және электр және магниттік тізбектер теориясын қолдану
ОН 3	схемаларды оқу; электр тізбектерін зерттеу үшін электр тізбектерін жинау; электротехникалық шамаларды өлшеу; сызықтық электр тізбектеріндегі электромагниттік өрістер мен өтпелі процестердің кәсіби қызметтегі объектілердің жұмыс істеу принциптеріне негізделген электр қондырғыларының жұмысына әсерін талдау

ОН 4	электр жабдықтары объектілерінің, схемалар мен жүйелердің графикалық картасын ажырату; техникалық шешімдерді және электр желілерін дамытудың оңтайлы нұсқаларын таңдауды дәлелдеу; дәстүрлі және баламалы энергетиканың айырмашылығын салыстыру; қызметтің техникалық-экономикалық негіздемесін жүзеге асыру және энергия үнемдейтін технологияларды қолдану; өзінің кәсіби және жеке қасиеттерін үнемі жетілдіру қажеттілігін көрсету
ОН 5	Жаңартылатын көздердің энергетикалық ресурстарын бағалау; жаңартылатын энергияны пайдалану жағдайларына талдау жүргізу; электр желісін жобалау; Электр желілерінің белгіленген режимдерін есептеуді орындау; энергия үнемдеу технологияларын қолдану, өзінің кәсіби және жеке қасиеттерін ұдайы жетілдіру қажеттігін көрсету, ұлттық және әлемдік экономиканың әлеуметтік-экономикалық дамуының жай-күйі мен үрдістерін талдау және бағалау; практикалық міндеттерді шешу үшін экономикалық білімді қолдану
ОН 6	электр машиналары мен электр жабдықтарын пайдалану кезінде электр және жарылыс қауіпсіздігі туралы білімді, сондай - ақ еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғауға қойылатын негізгі талаптарды, өнеркәсіптік қауіпсіздікті, технологиялық күрделі және ерекше құрылғылармен және жабдықтармен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік шараларын қолдануға; технологиялық процесті – басқару объектісі ретінде талдауға, электромеханикалық және жарықтандыру қондырғыларының жұмыс режимдерін есептеуге, жабдықтың құрамын және оның схемаларды құрастыру параметрлері
ОН 7	электр энергетикалық қондырғыларға релелік қорғауды және микропроцессорлық автоматиканы қолдану, қосалқы станция жабдығының зақымдану белгілерін және оларды жою тәсілдерін табу, электр қосалқы станцияларының, желілер аудандарының жедел персоналының олардың жұмысының әртүрлі режимдері кезінде желілердің, жекелеген учаскелер мен желілер объектілерінің жедел схемасының сенімділігі мен үнемділігін қолдау жөніндегі келісілген жұмысын қамтамасыз ету
ОН 8	электр энергетикалық бейіндегі ұйымдарда жүзеге асырылатын процестерді жоспарлау, ұйымдастыру және бақылау, әртүрлі жұмыс режимдері үшін қосалқы станцияның электр жабдықтары мен электр машиналарын таңдау
ОН 9	техникалық тапсырмаға және нормативтік-техникалық құжаттамаға сәйкес электрмен жабдықтау және электр жабдықтары жүйелерінің объектілерін жобалаудағы міндеттерді пайдалану және шешу, релелік қорғау мен автоматиканың пайдалану сынақтары мен диагностикасын жүргізу, монтаждау-баптау жұмыстары, кәсіби қызметтегі авариялық жағдайлар кезінде жедел шешімдерді пайдалану кезінде дағдылар мен техникалық құралдарды меңгеру

5 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ОҚУ ЖОСПАРЫ

Цикл	Компонент	Код	Пән	Бақылау формасы	ECTS	дәріс/практ/зерт	Пререквизиттер
	1 семестр						
ООД	ОК	ІК 1101	Қазақстан Тарихы	Мем. емтихан	5	2/1/0	
ООД	ОК	K(R)Үа 1102(1)	Қазақ (орыс) тілі	емтихан	5	0/3/0	
ООД	ОК	ҮҮа 1103(1)	Шет тілі	емтихан	5	0/3/0	Шет тілі
ООД	ОК	FK 1104(1)	Дене шынықтыру	диф.сынақ	2	0/2/0	
БД	ВК	Mat 1209	Математика 1	емтихан	5	1/2/0	Элементарлық математика
БД	КВ	ETM 1213	Электротехникалық материалтану	емтихан	3	1/0/1	Орта білім беру бағдарламасы
		TRIZ 1213	Өнертапқыштық есептерді шешу теориясы	емтихан			
БД	КВ	EI 1214	Электрлік өлшемдер	емтихан	5	1/1/1	Орта білім беру бағдарламасы
		OM 1214	Метрология негіздері	емтихан			
					30		
	2 семестр						
ООД	ОК	ІКТ 1105	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	емтихан	5	2/0/1	орта мектеп информатикасы, элементарлық математика
ООД	ОК	K(R)Үа 1102(2)	Қазақ (орыс) тілі	емтихан	5	0/3/0	
ООД	ОК	ҮҮа 1103(2)	Шет тілі	емтихан	5	0/3/0	Шет тілі
ООД	ОК	FK 1104(2)	Дене шынықтыру	диф.сынақ	2	0/2/0	

БД	ВК	Mat 1210	Математика 2	емтихан	5	1/2/0	Математика 1
БД	ВК	Fiz 1211(1)	Физика 1	емтихан	5	1/1/1	Элементарлық математика
БД	ВК	UP 1215	Оқу практика	Тәжірибе есебі	3		
					30		
	3 семестр						
ООД	ОК	MSPZ 2106(1)	Әлеуметтік-саяси білім модулі (Әлеуметтану, Саясаттану, Мәдениеттану)	емтихан	5	2/1/0	
ООД	ОК	FK 2104(3)	Дене шынықтыру	диф.сынақ	2	0/2/0	
БД	ВК	Fiz 2212(2)	Физика 2	емтихан	5	1/1/1	Физика 1
БД	ВК	NGKG 2216	Сызба геометриясы және компьютерлік графика	емтихан	5	1/2/0	Математика 1
БД	КВ	ЕВ 2217	Электр қауіпсіздігі	емтихан	5	1/1/1	Электротехникалық материалтану; Электрлік өлшемдер;
		VБЕО2217	Электр жабдықтарының жарылыс қауіпсіздігі	емтихан			
БД	ВК	ТОЕ(1) 2218	Электротехниканың теориялық негіздері 1; энергетика мәселесін шешуге арналған компьютерлік модельдеу	емтихан	8	2/2/2	Математика 1,2; Физика 1; Электрлік өлшемдер; Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
					30		
	4 семестр						
ООД	ОК	MSPZ 2106(2)	Әлеуметтік-саяси білім модулі (психология)	емтихан	3	1/1/0	
ООД	ОК	FK 2104(4)	Дене шынықтыру	диф.сынақ	2	0/2/0	
ООД	ОК	Fil 2107	Философия	емтихан	5	2/1/0	
БД	ВК	ТОЕ(2) 2219	Электротехниканың теориялық негіздері 2	емтихан	5	1/1/1	Физика 2; Электротехниканың теориялық негіздері 1; энергетика мәселесін шешуге арналған

							компьютерлік модельдеу; Электрлік өлшеулер
БД	КВ	NVIE 2220	Бейдәстүрлі және жаңартылатын энергия көздері	емтихан	5	2/0/1	Физика 1; Электротехникалық материалтану; Электрлік өлшемдер
		MZBE 2220	Жаңартылатын энергияның математикалық есептері	емтихан			Математика 1,2; Физика 1;
БД	КВ	TEP 2221	Электромагниттік өріс теориясы	емтихан	5	1/1/1	Физика 1, 2; Электротехниканың теориялық негіздері 1; энергетика мәселесін шешу үшін компьютерлік модельдеу; Электротехникалық материалтану
		TNCER 2221	Сызықтық емес тізбектер мен электромагниттік өріс теориясы	емтихан			Физика 1, 2; Электротехниканың теориялық негіздері 1; энергетика мәселесін шешуге арналған компьютерлік модельдеу; Электрлік өлшеулер
БД	ВК	PP(I) 2222	Өндірістік практика 1	Тәжірибе есебі	5		
					30		
	5 семестр						
ООД	КВ	ОЕРВ 3108 / MNI 3108	Экономика, құқық және тіршілік қауіпсіздігі негіздері / ғылыми зерттеу әдістері	емтихан	5	3/0/0	
ПД	ВК	PE 3323	Өнеркәсіптік электроника	емтихан	5	2/0/1	Физика 1,2; Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар; Электротехниканың теориялық негіздері 1; энергетика мәселесін шешу үшін компьютерлік модельдеу

БД	ВК	ЕЕ 3224	Электроэнергетика	емтихан	6	2/2/0	Бейдәстүрлі және жаңартылатын энергия көздері; Жаңартылатын энергияның математикалық есептері
ПД	ВК	ЕМТ 3325	Электр машиналары мен трансформаторлар	емтихан	6	2/1/1	Бейдәстүрлі және жаңартылатын энергия көздері; Электротехниканың теориялық негіздері 2; Электромагниттік өріс теориясы;
БД	КВ	ЕССО 3226	Электр желілері мен жүйелері және оларға қызмет көрсету	емтихан	8	3/3/0	Физика 2; Электротехниканың теориялық негіздері 2; Электромагниттік өріс теориясы;
		РЕС 3226	Энергетикалық жүйелердің режимдері	емтихан			
					30		
	6 семестр						
БД	ВК	ОПДУБ 2227	Кәсіпкерлік қызмет және бизнесті басқару негіздері	емтихан	6	2/2/0	
ПД	КВ	РРЕ 3328	Энергия жүйесіндегі өтпелі процесстер	емтихан	6	2/2/0	Электр энергетикасы; электр желілері мен жүйелері және оларға қызмет көрсету; Электр машиналары мен трансформаторлар
		ОДУЕ 3328	Электр энергетикасындағы жедел-диспетчерлік басқару	емтихан			Электр энергетикасы; электр желілері мен жүйелері және оларға қызмет көрсету; Электр қауіпсіздігі
БД	КВ	ЕСПО 3229	Электр станциялары, қосалқы станциялар және оларға қызмет көрсету	емтихан	6	2/1/1	Электр энергетикасы; электр желілері мен жүйелері және

		OUPZ 3229	Релелік қорғаныс құрылғыларына қызмет көрсету	емтихан			оларға қызмет көрсету; Электр қауіпсіздігі
ПД	ВК	MARZE 3330	Микропроцессорлық автоматика және электр энергетикалық жүйелерді релелік қорғау	емтихан	6	2/1/1	Электр энергетикасы; электр желілері мен жүйелері және оларға қызмет көрсету; Электр қауіпсіздігі
БД	ВК	PP(II) 3231	Өндірістік практика 2	Тәжірибе есебі	6		
					30		
	7 семестр						
БД	ВК	ОТРВ 4232	Еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік (салалар бойынша)	емтихан	5	2/1/0	
ПД	КВ	PSES 4333	Электрмен жабдықтау жүйелерін жобалау	Курстық жоба	5	2/1/0	Электр энергетикасы; электр машиналары және трансформаторлар; Электр станциялары мен қосалқы станциялар және қосалқы станция жабдықтарына қызмет көрсету
		OPRZAE 4333	Релелік қорғаныс және электр жүйелерінің автоматикасын жобалау негіздері				Микропроцессорлық автоматика және электр энергетикалық жүйелерді релелік қорғау; өнеркәсіптік электроника.
ПД	КВ	ЕМЕТО 4334	Электромеханика және электротехникалық жабдықтар	емтихан	6	2/2/0	Электр машиналары мен трансформаторлар; Электр энергетикасы
		АЕ 4334	Энергия жүйелерін автоматтандыру	емтихан			Электр энергетикасы; микропроцессорлық автоматика және электр энергетикалық жүйелерді релелік қорғау
БД	КВ	ЕОРПУ 4235	Өнеркәсіптік кәсіпорындар мен	емтихан	6	2/1/1	Электр энергетикасы; электр станциялары, қосалқы станциялар

			қондырғыларды электрлік жарықтандыру				және оларға қызмет көрсету; Электр машиналары мен трансформаторлар
		ZLSN 4235	Ультра жоғары кернеу желілерін қорғау	емтихан			Электр машиналары мен трансформаторлар; Электр қауіпсіздігі, электр энергетикасы
ПД	КВ	EPPE 4336	Өнеркәсіптік кәсіпорындардың электр жабдықтары, пайдалану және оларды жөндеу	емтихан	8	3/3/0	Электр машиналары мен трансформаторлар; Электр қауіпсіздігі, электр энергетикасы
		DRRZA 4336	Релелік қорғау құрылғыларын, автоматиканы, өлшеу құралдары мен дабыл жүйелерін диагностикалау және жөндеу	емтихан			Электр қауіпсіздігі; Микропроцессорлық автоматика және электр энергетикалық жүйелерді релелік қорғау; Электр станциялары, қосалқы станциялар және оларға қызмет көрсету
					30		
	8 семестр						
ПД	ВК	ESPPU 4337	Өнеркәсіптік кәсіпорындар мен қондырғыларды электрмен жабдықтау	емтихан	6	2/0/2	Электр станциялары, қосалқы станциялар және оларға қызмет көрсету; Микропроцессорлық автоматика және электр энергетикалық жүйелерді релелік қорғау; электрмен жабдықтау жүйелерін жобалау
ПД	КВ	EKNEE 4238	Энергияны үнемдеу, электр энергиясының сапасы мен сенімділігі	емтихан	8	3/2/1	Электр энергетикасы; энергия жүйесіндегі өтпелі процестер; Электромеханика және электротехникалық жабдық; Электр қауіпсіздігі
		EEUNO 4238	Мұнай-газ саласының электр жетегі және	емтихан			Электр машиналары мен трансформаторлар;

			электромеханикалық құрылғылары				Электромеханика және электротехникалық жабдық;
ПД	ВК	РР(Ш)4339	Диплом алды практика / өндірістік практика 3	Тәжірибе есебі	8		
			ИА	КЕ/ ДЖ қорғау	8		
					30		

6. ОҚЫТУ МОДУЛЬДЕРІ МЕН НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ ТІЗБЕСІ

Модуль атауы	Кредиттердегі модульдің еңбек сыйымдылығы	Оқыту нәтижесі	Бағалау әдістері	Модульді қалыптастыратын пәндер
Ұлттық код және әлеуметтік-саяси білім	18	қоғамның құндылықтар жүйесімен, қоғамдық, іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормаларымен арақатынасы тұрғысынан коммуникацияның әртүрлі салаларындағы әртүрлі жағдайларды талдау; Қазақстан тарихын, саяси бағдарламаларды, мәдениетті, тілді, әлеуметтік және тұлғааралық қатынастарды дамытудың әртүрлі кезеңдері туралы ақпаратты дәлелді және негізді түрде ұсыну.	Теориялық материалды игеруді бақылау курстың әр тақырыбы бойынша жүргізіледі; - Курстың жекелеген тақырыптары немесе бөлімдері бойынша міндетті тестілеу; - Курстың әрбір тақырыбы бойынша кәсіби міндеттерді шешу (немесе қандай да бір басқа тапсырмаларды орындау) бойынша әңгімелесу өткізу; - Білім алушылардың оқу кезеңінде дайындалған ғылыми жобаларды талқылауға қатысуы Білім алушыларды бағалау әдістерінің қолданылатын түрлері: 1.Білім алушылардың оқу жұмысын күнделікті бақылау. 2.Ауызша сауалнама. 3.Практикалық, зертханалық жұмыстарды орындау 4. Бақылау жұмыстары. 5.Білім алушылардың үй жұмыстарын тексеру. 6.Тесттік бақылау. 7.Жазбаша емтихан.	Қазақстан Тарихы
				Әлеуметтік-саяси білім модулі (Әлеуметтану, Саясаттану, Мәдениеттану)
				Философия
				Әлеуметтік-саяси білім модулі (психология)

Тілдік дайындық	20	Білім алушыларда ұлттық тілдік сана мен менталитеттің лингвомәдени көрінісі ретінде өз мәдениеті негізінде бастапқы" әлемнің тұжырымдамалық бейнесін " қалыптастыру; тікелей сөйлеу және коммуникативті қызметтің барлық аспектілерінде тілдерді кәсіби меңгеру ретінде түсіндіріледі болашақ кәсіби қызмет технологиясымен байланысты	Білімді тексеру мен бағалаудың негізгі түрлері: - күнделікті оқу сабақтары барысында жүргізілетін білімді ағымдағы тексеру және бағалау; - әр семестрдің соңында өткізілетін семестрлік тексеру және білімді бағалау; - білімді жылдық бағалау, яғни білім алушылардың бір жылдағы үлгерімін бағалау; Оқу үлгерімінің сапасын тексеру және бағалау кезінде оқытудың негізгі міндеттері қалай шешілетінін анықтау маңызды, яғни.студенттер білім, Дағдылар мен дағдыларды, дүниетанымдық және моральдық-эстетикалық идеяларды, сондай-ақ шығармашылық қызмет тәсілдерін қаншалықты меңгереді. 1.Білім алушылардың оқу жұмысын күнделікті бақылау. 2.Ауызша сауалнама. 3. Бақылау жұмыстары. 4.Білім алушылардың үй жұмыстарын тексеру. 5.Тесттік бақылау. 6.Жазбаша емтихан.	Қазақ (орыс) тілі
				Шет тілі
Мұнай-газ бизнесі және ИТ	20	Білім алушыларды қазіргі заманғы экономика жағдайында заманауи кәсіпкерге қажетті білім, білік, дағдылар мен құзыреттер кешенін, кәсіпкерлік қызметтің саласы мен ұйымдық-құқықтық нысанын таңдау мәселелеріндегі дағдыларды	Білім алушының үлгерімін ағымдағы бақылау Оқу пәнінің әрбір тақырыбы бойынша жүргізіледі және аудиториялық және аудиториядан тыс сабақтарда білімді бақылауды қамтиды. Ағымдағы бақылауды бағалау (рұқсат беру рейтингін бағалау) аудиториялық сабақтардағы ағымдағы	Кәсіпкерлік қызмет және бизнесті басқару негіздері
				АКТ
				Сызба геометриясы және компьютерлік графика

		қалыптастыру, сондай-ақ ақпаратты іздеу, сақтау және өңдеу процестерін, әдістерін, цифрлық технологиялар арқылы ақпаратты жинау және беру тәсілдерін сыни бағалау және талдау қабілетіне ие болу. Цифрлық техника негіздері, логикалық функцияларды жобалау және азайту әдістері бойынша білім алушылардың білімін қалыптастыру.	бақылауды бағалаудан және аралық бақылауды бағалаудан (аудиториядан тыс сабақтар) тұрады. Үлгерімді ағымдағы бақылау кезінде білім алушының оқу жетістіктері әрбір орындалған тапсырма үшін 100 балдық шкала бойынша бағаланады (ағымдағы сабақтардағы жауап, үй тапсырмасын тапсыру, білім алушының өзіндік жұмысы, аралық бақылау) және үлгерімді ағымдағы бақылаудың түпкілікті нәтижесі академиялық кезең ішінде алынған барлық бағалардың орташа арифметикалық сомасын есептей отырып жүргізіледі. Осыған ұқсас тәсіл аралық және қорытынды аттестаттау кезеңінде білім алушының оқу жетістіктерін бағалау кезінде қолданылады. Білім алушыларды бағалау әдістерінің қолданылатын түрлері: 1.Білім алушылардың оқу жұмысын күнделікті бақылау. 2.Ауызша сауалнама. 3.Практикалық, зертханалық жұмыстарды орындау 4. Бақылау жұмыстары. 5.Білім алушылардың үй жұмыстарын тексеру. 6.Тесттік бақылау. 7.Жазбаша емтихан.	Экономика, құқық және тіршілік қауіпсіздігі негіздері
				Ғылыми зерттеу әдістері
Тіршілік қауіпсіздігі	19	Білім алушылардың еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария, электр қондырғыларында өрт қауіпсіздігі мәселелері бойынша кәсіби білімдерін қалыптастыру.	Білім алушының үлгерімін ағымдағы бақылау Оқу пәнінің әрбір тақырыбы бойынша жүргізіледі және аудиториялық және аудиториядан тыс сабақтарда білімді бақылауды қамтиды. Ағымдағы бақылауды	Дене шынықтыру Еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік (салалар бойынша) Электр қауіпсіздігі

			бағалау (рұқсат беру рейтингін бағалау) аудиториялық сабақтардағы ағымдағы бақылауды бағалаудан және аралық бақылауды бағалаудан (аудиториядан тыс сабақтар) тұрады. Үлгерімді ағымдағы бақылау кезінде білім алушының оқу жетістіктері әрбір орындалған тапсырма үшін 100 балдық шкала бойынша бағаланады (ағымдағы сабақтардағы жауап, үй тапсырмасын тапсыру, білім алушының өзіндік жұмысы, аралық бақылау) және үлгерімді ағымдағы бақылаудың түпкілікті нәтижесі академиялық кезең ішінде алынған барлық бағалардың орташа арифметикалық сомасын есептей отырып жүргізіледі. Осыған ұқсас тәсіл аралық және қорытынды аттестаттау кезеңінде білім алушының оқу жетістіктерін бағалау кезінде қолданылады. Білім алушыларды бағалау әдістерінің қолданылатын түрлері: 1.Білім алушылардың оқу жұмысын күнделікті бақылау. 2.Ауызша сауалнама. 3.Практикалық, зертханалық жұмыстарды орындау 4. Бақылау жұмыстары. 5.Білім алушылардың үй жұмыстарын тексеру. 6.Тесттік бақылау. 7.Жазбаша емтихан.	Жарылыс қауіпсіздігі
Негізгі техникалық	20	Ақпаратты іздеуді, сыни талдауды және синтездеуді жүзеге асыруға, қойылған міндеттерді шешу үшін жүйелік тәсілді	Білім алушының білімін бақылаудың келесі түрлері қолданылады: ағымдағы, аралық,	Математика 1
				Математика 2
				Физика 1

		қолдануға; процестерді математикалық және физикалық сипаттау принциптері туралы; математикалық аппараттың теориялық негіздері туралы, алған білімдерін өндірістік қызметте қолдану мүмкіндігі туралы түсінік алуға қабілетті.	қорытынды. Білім алушының білімін 100 балдық жүйе бойынша бағалау кезінде: 1. дәрісте, практикалық сабақта білім алушының белсенділігі; 2. білім алушылардың өз бетінше жұмыс істеу үшін тапсырмалардың барлық түрлерін уақтылы орындауы; 3. бақылау жұмыстарының, коллоквиумдардың, ауызша сауалнамалардың, тестілеудің, баяндамалардың тұсаукесерінің нәтижелері, топта жобалардың орындалуы және т. б. Қорытынды бақылау (емтихан) жазбаша емтихан, ауызша емтихан, тестілеу нысандарында жүргізілуі мүмкін.	Физика 2
Инженерлік дайындыққа кіріспе	29	электр және электр емес шамалардың техникалық өлшемдері мен аспаптары саласында білімді, іскерлікті және дағдыларды қалыптастыру, электр құрылғыларын, объектілер мен жүйелерді есептеу және талдау міндеттерін шешу үшін Электротехника білімін қолдану	1. Аудиториядағы жұмыс белсенділігі, яғни кейс-стади, рөлдік ойындар, ми шабуылы, пікірталастар, дөңгелек үстелдер түрінде өткізілуі мүмкін сабақтарда; 2. Жазбаша және зертханалық жұмыстарды уақтылы орындау; 3. Бақылау жұмыстары, сауалнамалар, баяндамалар, шағын тесттер, ғылыми-зерттеу жұмыстары; 3. Топтық жоба, презентация; Қорытынды бақылау (емтихан) жазбаша емтихан, ауызша емтихан, тестілеу нысандарында жүргізілуі мүмкін.	Электротехникалық материалтану
				Өнертапқыштық есептерді шешу теориясы
				Электрлік өлшемдер
				Метрология негіздері
				Электротехниканың теориялық негіздері 1 және есептерді шешуге арналған компьютерлік модельдеу
				ЭТН-2
				Электромагниттік өріс теориясы
				Сызықтық емес тізбектер мен

				электромагниттік өріс теориясы
				Оқу практика
Жалпы энергетика	11	Энергияны алу, беру және түрлендіру процестерінің физикалық мәнін түсіну, энергетикалық және материалдық ресурстарды ұтымды және тиімді пайдалану проблемаларын түсінуді дамыту, энергия алудың экологиялық қауіпсіз тәсілдерін дамыту, баламалы электр энергиясын дамыту үшін олардың қызметін ынталандыру, энергетика объектілерінде жобалау, технологиялық және пайдалану қызметі кезінде еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету дағдылары бар.	Білім алушының үлгерімін ағымдағы бақылау Оқу пәнінің әрбір тақырыбы бойынша жүргізіледі және аудиториялық және аудиториядан тыс сабақтарда білімді бақылауды қамтиды. Ағымдағы бақылауды бағалау (рұқсат беру рейтингін бағалау) аудиториялық сабақтардағы ағымдағы бақылауды бағалаудан және аралық бақылауды бағалаудан (аудиториядан тыс сабақтар) тұрады. Үлгерімді ағымдағы бақылау кезінде білім алушының оқу жетістіктері әрбір орындалған тапсырма үшін 100 балдық шкала бойынша бағаланады (ағымдағы сабақтардағы жауап, үй тапсырмасын тапсыру, білім алушының өзіндік жұмысы, аралық бақылау) және үлгерімді ағымдағы бақылаудың түпкілікті нәтижесі академиялық кезең ішінде алынған барлық бағалардың орташа арифметикалық сомасын есептей отырып жүргізіледі. Осыған ұқсас тәсіл аралық және қорытынды аттестаттау кезеңінде білім алушының оқу жетістіктерін бағалау кезінде қолданылады. Білім алушыларды бағалау әдістерінің қолданылатын түрлері: 1.Білім алушылардың оқу жұмысын күнделікті бақылау. 2.Ауызша сауалнама.	Бейдәстүрлі және жаңартылатын энергия көздері
				Жаңартылатын энергияның математикалық есептері
				Электроэнергетика

			3.Практикалық, зертханалық жұмыстарды орындау 4. Бақылау жұмыстары. 5.Білім алушылардың үй жұмыстарын тексеру. 6.Тесттік бақылау. 7.Жазбаша емтихан.	
Электр энергетикалық жүйелер және оларға қызмет көрсету	51	Электр энергетикалық жүйелер мен желілердің жұмыс режимдерін есептеу және талдау әдістерін біледі, электр жабдықтары, станциялар мен қосалқы станциялардың электр қосылыстарының схемалары бойынша техникалық ақпаратты талдау дағдыларын меңгерген; электр энергетикалық жүйелерге қызмет көрсету жөніндегі жұмысты меңгерген.	Білім алушының үлгерімін ағымдағы бақылау Оқу пәнінің әрбір тақырыбы бойынша жүргізіледі және аудиториялық және аудиториядан тыс сабақтарда білімді бақылауды қамтиды. Ағымдағы бақылауды бағалау (рұқсат беру рейтингін бағалау) аудиториялық сабақтардағы ағымдағы бақылауды бағалаудан және аралық бақылауды бағалаудан (аудиториядан тыс сабақтар) тұрады. Үлгерімді ағымдағы бақылау кезінде білім алушының оқу жетістіктері әрбір орындалған тапсырма үшін 100 балдық шкала бойынша бағаланады (ағымдағы сабақтардағы жауап, үй тапсырмасын тапсыру, білім алушының өзіндік жұмысы, аралық бақылау) және үлгерімді ағымдағы бақылаудың түпкілікті нәтижесі академиялық кезең ішінде алынған барлық бағалардың орташа арифметикалық сомасын есептей отырып жүргізіледі. Осыған ұқсас тәсіл аралық және қорытынды аттестаттау кезеңінде білім алушының оқу жетістіктерін бағалау кезінде қолданылады. Білім алушыларды бағалау әдістерінің қолданылатын түрлері:	Электр желілері және оларға қызмет көрсету
				Энергетикалық жүйелердің режимдері
				Электр станциялары мен қосалқы станциялар және оларға қызмет көрсету
				Релелік қорғаныс құрылғыларына қызмет көрсету
				Энергия жүйесіндегі өтпелі кезеңдер
				Электр энергетикасындағы жедел-диспетчерлік басқару
				Өнеркәсіптік электроника
				Электромеханика және электротехникалық жабдықтар
				Энергия жүйелерін автоматтандыру
				Өнеркәсіптік кәсіпорындардың

			1.Білім алушылардың оқу жұмысын күнделікті бақылау. 2.Ауызша сауалнама. 3.Практикалық, зертханалық жұмыстарды орындау 4. Бақылау жұмыстары. 5.Білім алушылардың үй жұмыстарын тексеру. 6.Тесттік бақылау. 7.Жазбаша емтихан.	электр жабдықтары, пайдалану және оларды жөндеу Релелік қорғау құрылғыларын, автоматиканы, өлшеу құралдары мен дабыл жүйелерін диагностикалау және жөндеу Өндірістік практика 1 Өндірістік практика 2
Энергетикалық объектілердің сенімділігі, сапасы және техникалық жарактандырылуы	36	Білім алушыларда инженерлік ойлауды қалыптастыру, ғылыми-техникалық ақпаратты талдау, отандық және шетелдік тәжірибені зерделеу қабілеті мен дайындығы, электр энергетикалық және электротехникалық жүйелер мен олардың жекелеген компоненттерінің жобалары бойынша жұмысқа қатысуға дайындығы, электр энергетикалық және электротехникалық объектілердің қарапайым конструкцияларын әзірлеу қабілеті, электр энергетикалық жабдықтардың технологиялық тораптарын әзірлеуге дайындығы	Білім алушының үлгерімін ағымдағы бақылау Оқу пәнінің әрбір тақырыбы бойынша жүргізіледі және аудиториялық және аудиториядан тыс сабақтарда білімді бақылауды қамтиды. Ағымдағы бақылауды бағалау (рұқсат беру рейтингін бағалау) аудиториялық сабақтардағы ағымдағы бақылауды бағалаудан және аралық бақылауды бағалаудан (аудиториядан тыс сабақтар) тұрады. Үлгерімді ағымдағы бақылау кезінде білім алушының оқу жетістіктері әрбір орындалған тапсырма үшін 100 балдық шкала бойынша бағаланады (ағымдағы сабақтардағы жауап, үй тапсырмасын тапсыру, білім алушының өзіндік жұмысы, аралық бақылау) және үлгерімді ағымдағы бақылаудың түпкілікті нәтижесі академиялық кезең ішінде алынған барлық бағалардың орташа арифметикалық сомасын есептей отырып жүргізіледі. Осыған	Өнеркәсіптік кәсіпорындар мен қондырғыларды электрлік жарықтандыру Ультра жоғары кернеу желілерін қорғау Электр машиналары мен трансформаторлар Электрмен жабдықтау жүйелерін жобалау Релелік қорғаныс және электр жүйелерінің автоматикасын жобалау негіздері Микропроцессорлық автоматика және электр энергетикалық жүйелерді релелік қорғау

			ұқсас тәсіл аралық және қорытынды аттестаттау кезеңінде білім алушының оқу жетістіктерін бағалау кезінде қолданылады. Білім алушыларды бағалау әдістерінің қолданылатын түрлері: 1. Білім алушылардың оқу жұмысын күнделікті бақылау. 2. Ауызша сауалнама. 3. Практикалық, зертханалық жұмыстарды орындау 4. Бақылау жұмыстары. 5. Білім алушылардың үй жұмыстарын тексеру. 6. Тесттік бақылау. 7. Жазбаша емтихан.	Өнеркәсіптік кәсіпорындар мен қондырғыларды электрмен жабдықтау Энергияны үнемдеу, электр энергиясының сапасы мен сенімділігі Мұнай-газ саласының электр жетегі және электромеханикалық құрылғылары
Біліктілік беру	8	Қорытынды аттестаттау модулі бакалаврдың бітіру біліктілік жұмысын дайындау және қорғау процесін қамтиды. Білім беру бағдарламасын игеру нәтижелері білім алушылардың оқыту барысында алған мемлекеттік қорытынды аттестаттауға бекітілген құзыреттерімен, яғни олардың кәсіби қызметтің міндеттеріне сәйкес білімдерін, іскерліктері мен жеке қасиеттерін қолдану қабілетімен айқындалады. Жалпы (түйінді) құзыреттерді игеру деңгейін бағалау мемлекеттік қорытынды аттестаттаудың мазмұнының, технологияларының және нысандарының барабарлығымен қамтамасыз етіледі	Білім алушының үлгерімін ағымдағы бақылау Оқу пәнінің әрбір тақырыбы бойынша жүргізіледі және аудиториялық және аудиториядан тыс сабақтарда білімді бақылауды қамтиды. Ағымдағы бақылауды бағалау (рұқсат беру рейтингін бағалау) аудиториялық сабақтардағы ағымдағы бақылауды бағалаудан және аралық бақылауды бағалаудан (аудиториядан тыс сабақтар) тұрады. Үлгерімді ағымдағы бақылау кезінде білім алушының оқу жетістіктері әрбір орындалған тапсырма үшін 100 балдық шкала бойынша бағаланады (ағымдағы сабақтардағы жауап, үй тапсырмасын тапсыру, білім алушының өзіндік жұмысы, аралық бақылау) және үлгерімді ағымдағы бақылаудың түпкілікті нәтижесі академиялық кезең ішінде алынған	Диплом алды / өндірістік практика 3

			барлық бағалардың орташа арифметикалық сомасын есептей отырып жүргізіледі. Осыған ұқсас тәсіл аралық және қорытынды аттестаттау кезеңінде білім алушының оқу жетістіктерін бағалау кезінде қолданылады. Білім алушыларды бағалау әдістерінің қолданылатын түрлері: 1.Білім алушылардың оқу жұмысын күнделікті бақылау. 2.Ауызша сауалнама. 3.Практикалық, зертханалық жұмыстарды орындау 4. Бақылау жұмыстары. 5.Білім алушылардың үй жұмыстарын тексеру. 6.Тесттік бақылау. 7.Жазбаша емтихан.	
--	--	--	--	--

6.1 БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ

Пән бойынша оқудың барлық кезеңінде апта сайынғы ағымдағы бағалау нәтижелері бойынша бағалау ұпайлары жинақталады. Ағымдағы бағалау практикалық және зертханалық сабақтарды орындау және тапсыру, жеке үй тапсырмалары, дәрістердегі экспресс сауалнамаларға ауызша жауаптар, студенттің өзіндік жұмыс тапсырмаларын (СРО), курстық жобаларды, эсселерді, аралық бақылауларды тапсыру және т.б.

6.1.1-кесте. Білім алушылардың оқу сабағын және олардың пән бойынша нәтижелерін бағалау критерийлері мен шкалалары

№ р/к	Бағалау құралының атауы (бақылау- бағалау іс- шарасының)	Бағалау критерийлері	Бағалау шкаласы
АҒЫМДЫҚ БАҒАЛАУ			
1	Практикалық сабақтардағы жұмыс	Сабаққа қатысудың жоғары деңгейі, аудиторияда белсенділік пен шығармашылықтың көрінісі, барлық үй тапсырмаларын орындау, есептеулер жүргізу, өз іс-әрекеттерін түсіндіре білу, жоғары деңгейде ақпарат жасайды және ұсынады. Тақтадағы жұмыс. Аудиториядағы интерактивті өзара іс-қимыл (сұрақ-жауап, шағын топта жұмыс істеу, кейстерді шешу және т. б.)	A (95-100%), A- (90-94%) «өте жақсы»
		Сабаққа жақсы қатысу, барлық үй тапсырмаларын орындау, есептеулер жүргізу, өз іс-әрекеттерін түсіндіре білу, жақсы деңгейде ақпарат жасайды және ұсынады. Аудиториядағы интерактивті өзара іс-қимыл (сұрақ-жауап, шағын топта жұмыс істеу, кейстерді шешу және т. б.)	B+ (85-89%), B (80-84%), B- (75-79%), C+ (70-74%) «жақсы»
		Сабаққа орташа қатысу, үй тапсырмасын толық орындамау, есептеу кезінде қателіктер жүргізеді, өз әрекеттерін орта деңгейде түсіндіреді. Топтық тапсырмаларды орындау кезінде әрдайым аудиторияда топта жұмыс істемейді.	C (65-69%), C- (60-64%), D+ (55-59%), D (50-54%) «қанағаттанарлық»
		Сабақтарға қатысуы төмен, үй тапсырмаларын орындамайды, есептеулер кезінде өрескел қателіктер жібереді, практикалық тапсырмаларды орындау кезінде әрқашан өз әрекеттері мен шешімінің барысын түсіндіре алмайды, қойылған сұрақтарға жауап бермейді.	FX (25-49%), F (0-24%) «қанағаттанарлықсыз»
2	Зертханалық сабақтардағы жұмыс	Жұмысты уақтылы орындау, жұмыс нәтижесін рәсімдеу және тапсыру, осы зертханалық жұмыста берілген тапсырмалардың мәнін түсіну, зертханалық жұмысты жүргізу кезінде пайдаланылатын аспаптар мен аппаратураны өте жақсы білу, эксперимент жүргізу тәртібі мен оның негіздемесін, күтілетін нәтижелер туралы түсініктерді жете білу, оларды өңдеу және талдау қабілеті; жұмыстарды жүргізу кезінде техника қауіпсіздігі және жабдықты пайдалану қағидаларын жақсы білу	A (95-100%), A- (90-94%) «өте жақсы»

		Жұмысты уақтылы орындау, жұмыс нәтижесін рәсімдеу және тапсыру, осы зертханалық жұмыста берілген тапсырмалардың мәнін түсіну, зертханалық жұмысты жүргізу кезінде пайдаланылатын аспаптар мен аппаратураны білу, эксперимент жүргізу тәртібі мен оның негіздемесін, күтілетін нәтижелер туралы түсініктерді білу, оларды өңдеу және талдау қабілеті; жұмыстарды жүргізу кезінде техника қауіпсіздігі және жабдықты пайдалану қағидаларын білу	B+ (85-89%), B (80-84%), B- (75-79%), C+ (70-74%) Жақсы
		Жұмысты орындау, ресімдеу және тапсыру, зертханалық жұмысты жүргізу кезінде пайдаланылатын аспаптар мен аппаратураны білу, эксперимент жүргізу тәртібін білу, жұмыстарды жүргізу кезінде техника қауіпсіздігі мен жабдықты пайдалану қағидаларын білу	C (65-69%), C- (60-64%), D+ (55-59%), D (50-54%) «қанағаттанарлық»
		Жұмысты уақтылы орындамау, толық ресімдемеу және жұмыс нәтижесін тапсырмау, жұмыстарды жүргізу кезінде қауіпсіздік техникасы мен жабдықты пайдалану қағидаларын білу. Жұмыс тапсырылған жоқ	FX (25-49%), F (0-24%) «қанағаттанарлықсыз»
		Жұмыс толығымен орындалды. Логикалық пайымдауда қателер жоқ. Оқу материалын білмеудің немесе түсінбеудің салдары болып табылмайтын бір дәлсіздік немесе сипаттама болуы мүмкін. Білім алушы өткен тақырыптарды меңгеруде және оларды тәжірибеде қолдануда білім мен дағдылардың толық көлемін көрсетті.	A (95-100%), A- (90-94%) «өте жақсы»
3	Бақылау жұмысын орындау	Жұмыс толығымен аяқталды, бірақ шешім қадамдарының негіздемесі жеткіліксіз. Бір-екі қателік немесе екі-үш кемшілік жіберілді.	B+ (85-89%), B (80-84%), B- (75-79%), C+ (70-74%) «жақсы»
		Бірнеше қателер немесе екіден үшке дейін кемшіліктер жіберілді	C (65-69%), C- (60-64%), D+ (55-59%), D (50-54%) «қанағаттанарлық»
		Жұмыс толық біткен жоқ. Өрескел қателіктер жіберілді. Жұмыс тапсырылмады.	FX (25-49%), F (0-24%) «қанағаттанарлықсыз»
4	Коллоквиум жазу	Қойылған сұрақтарға толық, егжей-тегжейлі жауап берілген, негізгі ұғымдармен еркін жұмыс жасауда, оның маңызды және маңызды емес белгілерін, себеп-салдарлық байланыстарын ажырата білуде көрінетін объект туралы саналы білімнің жиынтығы көрсетілген. Білім алушы берілген мәселелер бойынша материалдың терең және жетік білімін көрсетеді, оны жан-жақты, дәйекті, сауатты және қисынды түрде баяндайды	A (95-100%), A- (90-94%) «өте жақсы»

		Қойылған сұрақтарға толық, егжей-тегжейлі жауап беріледі, объект туралы саналы білімнің жиынтығы көрсетіледі, пәннің негізгі ережелері дәлелді түрде ашылады; жауапта ашылатын ұғымдардың, теориялардың, құбылыстардың мәнін көрсететін нақты құрылым, логикалық реттілік байқалады. Білім алушы берілген мәселелер бойынша материалды нық біледі, оны сауатты және дәйекті түрде баяндайды, бірақ анықтамаларда елеусіз дәлсіздіктерге жол береді.	B+ (85-89%), B (80-84%), B- (75-79%), C+ (70-74%) «жақсы»
		Қойылған сұраққа (сұрақтарға) толық, бірақ жеткіліксіз дәйекті жауап берілген, бірақ сонымен бірге маңызды және маңызды емес белгілер мен себеп-салдарлық байланыстарды бөліп көрсету мүмкіндігі көрсетілген. Презентацияның логикасы мен дәйектілігі бұзушылықтарға ие. Ұғымдарды ашуда, терминдерді қолдануда қателіктер жіберілді. Білім алушы тек негізгі материал бойынша білімге ие, бірақ жекелеген бөлшектер мен ерекшеліктерді білмейді, дәлсіздіктерге жол береді және анықтамаларды тұжырымдауда қиындықтарға тап болады.	C (65-69%), C- (60-64%), D+ (55-59%), D (50-54%) «қанағаттанарлық»
		Қойылған сұрақтарға толық емес жауап берілген, бұл тақырып бойынша елеулі қателіктерімен толық білімді көрсетпейді. Фрагментация, презентацияның қисынсыздығы бар. Білім алушы бұл ұғымның, теорияның, құбылыстың пәннің басқа объектілерімен байланысын білмейді. Тұжырымның нақтылануы және дәлелі жоқ. Сөйлеу сауатсыз. Оқытушының қосымша және нақтылау сұрақтары білім алушының қойылған сұраққа ғана емес, тақырыптың басқа да сұрақтарына жауабын түзетуге әкелмейді. Пәннің негізгі сұрақтары бойынша жауаптар алынған жоқ. Коллоквиумға келген жоқ	FX (25-49%), F (0-24%) «қанағаттанарлықсыз»
		Қойылған сұрақтарға толық емес жауап берілген, бұл тақырып бойынша елеулі қателіктерімен толық білімді көрсетпейді. Фрагментация, презентацияның қисынсыздығы бар. Білім алушы бұл ұғымның, теорияның, құбылыстың пәннің басқа объектілерімен байланысын білмейді. Тұжырымның нақтылануы және дәлелі жоқ. Сөйлеу сауатсыз. Оқытушының қосымша және нақтылау сұрақтары білім алушының қойылған сұраққа ғана емес, тақырыптың басқа да сұрақтарына жауабын түзетуге әкелмейді. Пәннің негізгі сұрақтары бойынша жауаптар алынған жоқ. Коллоквиумға келген жоқ	FX (25-49%), F (0-24%) «қанағаттанарлықсыз»
5	Курстық жұмыс (жоба) жұмыстарын орындау	Мәселе тұжырымдалды және оның өзектілігі негізделді, қорытындылар тұжырымдалды, тақырып толығымен ашылды, жұмыстың тәуелсіздігі мен өзіндік ерекшелігінің жоғары деңгейі, көлемі сақталды, сыртқы рәсімдеуге қойылатын талаптар сақталды, қосымша сұрақтарға жауаптар берілді.	A (95-100%), A- (90-94%) «өте жақсы»
		Жұмысқа қойылатын негізгі талаптар орындалды, бірақ кемшіліктер жіберілді. Атап айтқанда, материалдарда дәлсіздіктер бар; пайымдаулардағы логикалық дәйектілік бұзылған; жұмыс тәуелсіз, бірақ жеткілікті түпнұсқа емес, жұмыс көлемі сақталмаған; жұмысты рәсімдеуде олқылықтар бар; бірақ қорғау кезінде қосымша сұрақтарға толық жауаптар берілді.	B+ (85-89%), B (80-84%), B- (75-79%), C+ (70-74%) «жақсы»
		Жұмысқа қойылатын талаптардан айтарлықтай ауытқулар бар. Атап айтқанда: мәселе ішінара шешілді; жұмыс мазмұнында нақты қателіктер жіберілді. Жұмыста айтарлықтай сәйкессіздіктер табылды. Қорғау кезінде қосымша сұрақтарға толық емес жауаптар берілді.	C (65-69%), C- (60-64%), D+ (55-59%), D (50-54%) «қанағаттанарлық»
		Мәселе ашылмады, мәселенің елеулі түсінбеушілігі анықталды. Жұмыс толық орындалған жоқ. Жұмыс тапсырылған жоқ	FX (25-49%), F (0-24%) «қанағаттанарлықсыз»

6	Есептеу жұмыстарын орындау	Жұмыс толығымен орындалды. Логикалық пайымдауда қателер жоқ. Оқу материалын білмеудің немесе түсінбеудің салдары болып табылмайтын бір дәлсіздік немесе сипаттама болуы мүмкін. Білім алушы өткен тақырыптарды меңгеруде және оларды тәжірибеде қолдануда біліктілігін көрсетті.	A (95-100%), A- (90-94%) «өте жақсы»
		Жұмыс толығымен аяқталды, бірақ шешім қадамдарының негіздемесі жеткіліксіз. Бір қателік немесе екі-үш кемшілік жіберілді.	B+ (85-89%), B (80-84%), B- (75-79%), C+ (70-74%) «жақсы»
		Бірнеше қателер немесе екі-үшке дейін кемшіліктер жіберілді. Сызбаларда немесе суреттерде дәлсіздіктер кездеседі.	C (65-69%), C- (60-64%), D+ (55-59%), D (50-54%) «қанағаттанарлық»
		Жұмыс толық орындалған жоқ. Өрескел қателіктер жіберілді. Жұмыс өз бетінше жүргізілмеді. Жұмыс тапсырылған жоқ	FX (25-49%), F (0-24%) «қанағаттанарлықсыз»
7	Аралық тест жазу	Студенттің білімі мен дағдысының деңгейі тестте берілген сұрақтарға дұрыс жауаптар санына қарай жеке бағаланады: - дұрыс жауаптар 90-100%	A (95-100%), A- (90-94%) «өте жақсы»
		Студенттің білімі мен дағдысының деңгейі тестте берілген сұрақтарға дұрыс жауаптар санына қарай жеке бағаланады: - дұрыс жауаптар 70-89%	B+ (85-89%), B (80-84%), B- (75-79%), C+ (70-74%) «жақсы»
		Студенттің білімі мен дағдысының деңгейі тестте берілген сұрақтарға дұрыс жауаптар санына қарай жеке бағаланады: - дұрыс жауаптар 50-69%	C (65-69%), C- (60-64%), D+ (55-59%), D (50-54%) «қанағаттанарлық»
		Студенттің білімі мен дағдысының деңгейі тестте берілген сұрақтарға дұрыс жауаптар санына қарай жеке бағаланады: - дұрыс жауаптар 50%-дан аз	FX (25-49%), F (0-24%) «қанағаттанарлықсыз»
8	Графикалық жұмыстарды орындау	Жұмыс толығымен аяқталды. Логикалық ойлауда қателер жоқ. Оқу материалын білмеу немесе дұрыс түсінбеу салдары болып табылмайтын бір дәлсіздік болуы мүмкін. Студент өтілген тақырыптарды меңгеруде және практикада қолдануда алған білімінің толық көлемін, іскерліктерін көрсетті.	A (95-100%), A- (90-94%) «өте жақсы»
		Жұмыс толығымен аяқталды, бірақ шешім қадамдарының негіздемесі жеткіліксіз. Бір қателік немесе екі-үш кемшілік жіберілді.	B+ (85-89%), B (80-84%), B- (75-79%), C+ (70-74%) «жақсы»
		Бірнеше қателер немесе екі-үшке дейін кемшіліктер жіберілді. Сызбаларда немесе суреттердегі дәлсіздіктер.	C (65-69%), C- (60-64%), D+ (55-59%), D (50-54%) «қанағаттанарлық»

		Жұмыс толық орындалған жоқ. Өрескел қателіктер жіберілді. Жұмыс өз бетінше жүргізілмеді. Жұмыс өз бетінше ұсынылмаған. Жұмысты қорғау кезінде қорытынды жоқ.	FX (25-49%), F (0-24%) «қанағаттанарлықсыз»
9	Реферат/эссе жазу	Реферат / эссе жазуға және қорғауға қойылатын барлық талаптар орындалды: мәселе белгіленді және оның өзектілігі негізделді, қарастырылып отырған мәселеге қысқаша талдау жасалды және өз ұстанымы түрде баяндалды, қорытындылар тұжырымдалды, тақырып толығымен ашылды, көлемі сақталды, жұмысты безендіруге қойылатын талаптар сақталды, қосымша сұрақтарға дұрыс жауаптар берілді.	A (95-100%), A- (90-94%) «өте жақсы»
		Рефератқа/эсеге және оны қорғауға қойылатын негізгі талаптар орындалды, бірақ кемшіліктер жіберілді. Атап айтқанда, материалды ұсынуда дәлсіздіктер бар; пайымдауларда логикалық дәйектілік жоқ; эссе көлемі сақталмаған; жұмысты безендіруде олқылықтар бар; қорғау кезінде қосымша сұрақтарға толық емес жауаптар берілді.	B+ (85-89%), B (80-84%), B- (75-79%), C+ (70-74%) «жақсы»
		Рефератты жазуда қойылатын талаптардан айтарлықтай ауытқулар бар. Атап айтқанда: тақырып тек ішінара қамтылған; реферат/эссе мазмұнында немесе қосымша сұрақтарға жауап беру кезінде нақты қателіктер жіберілді; жұмысты қорғау кезінде қорытынды жоқ.	C (65-69%), C- (60-64%), D+ (55-59%), D (50-54%) «қанағаттанарлық»
		Реферат/эссе тақырыбы ашылмаған, мәселенің маңызды түсінбеушілігі анықталды. Реферат тапсырылмады	FX (25-49%), F (0-24%) «қанағаттанарлықсыз»
10	Есептеу-графикалық жұмысты орындау	Жұмыс толығымен орындалды. Логикалық ойлауда қателер жоқ. Оқу материалын білмеудің немесе түсінбеудің салдары болып табылмайтын бір дәлсіздік немесе сипаттама болуы мүмкін. Білім алушы өткен тақырыптарды меңгеруде және оларды тәжірибеде қолдануда білімнің, біліктің толық көлемін көрсетті..	A (95-100%), A- (90-94%) «өте жақсы»
		Жұмыс толығымен аяқталды, бірақ шешім қадамдарының негіздемесі жеткіліксіз. Бір қателік немесе екі-үш кемшілік жіберілді..	B+ (85-89%), B (80-84%), B- (75-79%), C+ (70-74%) «жақсы»
		Бірнеше қателер немесе екі-үшке дейін кемшіліктер жіберілді. Сызбалар немесе суреттерде дәлсіздіктер бар	C (65-69%), C- (60-64%), D+ (55-59%), D (50-54%) «қанағаттанарлық»
		Жұмыс толық орындалған жоқ. Өрескел қателіктер жіберілді. Жұмыс өз бетімен орындалмаған. Жұмыс тапсырылған жоқ.	FX (25-49%), F (0-24%) «қанағаттанарлықсыз»

6.1.2-кесте. Білім алушылардың жұмыстарды тапсыруының күнтізбелік кестесі

Бақылаудың атауы	Үлес бірлігі			Тапсыру мерзімі		
	АБ1	АБ2	АБ	АБ1	АБ2	АБ
Практикалық және зертханалық жұмыстарды орындау				әр апта сайын	әр апта сайын	
БООЖ және БӨЖ тапсырмаларын орындау				әр апта сайын	әр апта сайын	
Курстық жұмысты /жобаны орындау				әр апта сайын	әр апта сайын	
Аралық тест тапсыру				6-апта	14-апта	
Бақылау жұмыстарын тапсыру				6-апта	15-апта	
.....						
Қорытынды емтихан			100%			16-17 апта
Барлығы:	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Аралық аттестацияны бағалау критерийлері

Аралық аттестаттау келесі нысандарда жүргізіледі: компьютерлік тестілеу, жазбаша емтихандар, курстық жұмысты (жобаны) қорғау.

Компьютерлік тестілеу университеттің білім беру порталында прокторинг жүйесін қолдану арқылы жүзеге асырылады, ал емтихандық тесттер ААЖ жүйесіне профессор-оқытушылар құрамы жүктеген тест сұрақтарының банкінен қалыптасады. Компьютерлік тестілеу нәтижелері автоматты түрде ААЖ электронды ведомосінде көрсетіледі.

Жазбаша емтихан билет түрінде өткізіледі. Жазбаша емтихан билеттері профессор-оқытушылар құрамы пәнді жүргізетін ААЖ-ға жүктейтін сұрақтар банкінен компьютерлік генерациялау әдісімен қалыптастырылады.

Билет үш қиындық санатындағы бес сұрақтан тұрады. 1 және 2 санаттар екі сұрақтан, 3 санат бір сұрақтан тұрады (6.1.3-кесте).

6.1.3- кесте. Билет формасы

№ р/к	Тапсырма (теориялық сұрақ немесе есеп)	Санаттар	Ең жоғары балл
1	Сұрақ немесе есеп	1-санат	15
2	Сұрақ немесе есеп		15
3	Сұрақ немесе есеп	2-санат	20
4	Сұрақ немесе есеп		20
5	Сұрақ немесе есеп	3-санат	30
Барлығы:			100

Сұрақтар бойынша жауапты бағалау критерийлері:

Күрделілігі бойынша бірінші деңгейі үшін:

- тақырыпты түсіну деңгейі - 15%;
- жауаптағы теориялық мәліметтердің толықтығы - 15%;

Күрделілігі бойынша екінші деңгейі үшін:

- сыни тұрғыдан ойлау - 20%;
- жауаптағы практикалық бөліктің толықтығы - 20%;

Күрделілігі бойынша үшінші қиындық деңгейі үшін:

- қорытынды жасау деңгейі - 30%.

6.1.4-кесте. Жазбаша емтихан жұмыстарын бағалау критерийлері

Балл		Бағалау критерийлері
A	95-100	Зерттелетін тақырып немесе мәселе бойынша терең және толық білімін көрсету; қарастырылатын ұғымдардың, құбылыстардың және заңдылықтардың мәнін толық түсіну. Өтілген материал негізінде билет сұрақтарына толық және дұрыс жауап беру мүмкіндігі; негізгі ережелерді бөліп көрсету, нақты мысалдар мен фактілер арқылы өз бетінше жауап беру; талдау, қорытынды жасау.
A-	90-94	Сұрақтың тұжырымдамасында қарастырылған жауаптар нақты тұжырымдалған. Жауаптың мазмұны бағдарлама талаптарына сәйкес толық баяндалған. Жауаптың мазмұны дәйекті түрде беріледі. Нақты қателіктер жоқ. Нәтижелер сенімді және дәл материалға негізделген. Бірақ сұрақ ұсынған тақырыптан бір немесе екі шамалы ауытқулар бар; бір немесе екі маңызды емес нақты қателер.
B+	85-89	Тақырып бойынша негізгі бағдарламалық материалды білу. Толық және дұрыс жауап; зерттелген материалды көбейту кезіндегі кішігірім қателіктер мен кемшіліктер, ғылыми терминдерді немесе тұжырымдарды қолданудағы түсініктерді, дәлсіздіктерді анықтау. Материал белгілі бір логикалық ретпен берілген. Бірақ бұл жағдайда бір болмашы қателік немесе екіден көп емес кемшіліктер жіберіледі. Негізінен оқу материалын игерді; нақты мысалдармен жауапты растайды.
B	80-84	Оқытылған материалдағы негізгі ережелерді өз бетінше бөліп көрсете білу; фактілер мен мысалдар негізінде жалпылау, қорытынды жасау. Алған білімдерін тәжірибеде қолдану, ғылыми терминдерді қолдану. Билет сұрақтарына дұрыс, бірақ толық емес жауаптар береді, сұраққа жауап беруде қиындықтарға тап болады, кәсіби құзыреттілігін жеткілікті түрде көрсетпейді.
B-	75-79	Кейбір маңызды фактілер назардан тыс қалады, бірақ тұжырымдар дұрыс; фактілер әрқашан сәйкес келмейді және олардың кейбіреулері сұраққа қатысты емес; негізгі жауап ерекшеленеді, бірақ әрқашан терең түсінілмейді; барлық сұрақтар дәл бола бермейді; барлық қарама-қайшылықтар ерекшеленбейді.
C+	70-74	Жауапта тақырыптан айтарлықтай ауытқулар бар. Мәселеде қарастырылған мәселені талдау толық емес
C	65-69	Білім алушы жекелеген жағдайларда ғана зерттелетін жағдайдың жалпы проблемалармен байланысын көрсетті; ұсынылған сұраққа жауап беру үшін маңызды негізгі ұғымдарды білу және оларды жауап беру процесінде қолдана білу.
C -	60-64	Кішігірім логикалық дәлсіздіктер, бірқатар негізгі жауаптар мен барлық дерлік мәліметтердегі қателіктер; мәліметтер келтірілген, бірақ талданбаған;

		фактілер әрқашан пікірлерден бөлінбейді, бірақ білім алушылар олардың арасындағы айырмашылықты түсінеді. Теориялық сұрақтарға толық емес жауаптар. Есептерді шешуде дәлсіздіктердің болуы.
D+	55-59	Білім алушы теориялық сұрақтарға елеулі дәлсіздіктермен жауап берді. Оқу материалы аясында қанағаттанарлық білім көрсетті. Оқу материалы шеңберінде міндеттерді шешуде алған білімдері мен дағдыларын қолдануда қанағаттанарлық біліктілігін көрсетті. Сұрақтарға жауап беру кезінде көптеген қателіктер жіберді. Білім алушының жауабында талданатын проблеманың іргелі және негізгі проблемалармен байланысы туралы түсінік жоқ.
D	50-54	Қойылған мәселелер шегінде бағдарламалық материалдың маңызды және негізгі бөлігін білу толық көлемде берілмейді, оларды нақты мәселелерді шешуге әрдайым қолдана бермейді. Жауап беру кезінде білім алушылар жетекші сұрақтардың көмегімен түзете алатын қателіктер жіберілді.
FX	25-49	Қойылған мәселелер шегінде бағдарламалық материалдың маңызды және негізгі бөлігін түсінбеу және білмеу, оларды нақты мәселелерді шешуге қолдану мүмкіндігі емес. Жауап беру кезінде студенттер тіпті жетекші сұрақтардың көмегімен түзете алмайтын өрескел қателіктер жіберілді.
F	0-24	Материалдың негізгі мазмұны игерілмеген немесе ашылмаған; қорытындылар мен жалпылаудың болмауы. Білім алушының жауабындағы өрескел қателіктер. Жауапты ұсыну процесінде тақырыптан және зерттелетін бағдарламадан айтарлықтай ауытқу. Жауап беруден бас тарту.

6.1.5-кесте. Курстық жұмыстарды (жобаларды) бағалау критерийлері

Балл		Бағалау критерийлері
A	95-100	Білім алушы курстық жұмысты (жобаны) толық көлемде орындады. Жұмыс мазмұндық бөліктің барлық бөлімдерінің тереңдігімен сипатталады. Жұмыс белгіленген ережелерді сақтай отырып рәсімделді. Білім алушы теориялық материалды еркін меңгереді, оны тапсырмада тұжырымдалған міндеттерді шешуде қатесіз қолданады. Барлық сұрақтарға дұрыс және негізделген жауаптар береді, жұмысын сенімді қорғайды.
A-	90-94	Білім алушы курстық жұмысты (жобаны) толық көлемде орындады. Жұмыс мазмұндық бөлімнің бөлімдерін пысықтаумен сипатталады. Жұмыс белгіленген ережелерді сақтай отырып рәсімделді. Білім алушы теориялық материалды еркін меңгереді, оны тапсырмада тұжырымдалған міндеттерді шешуде қолданады. Барлық сұрақтарға жауап береді.
B+	85-89	Білім алушы курстық жұмысты (жобаны) толық көлемде орындады. Жұмыс берілген тапсырмаға сәйкес орындалды. Жұмыс белгіленген ережелерге сәйкес жасалған, бірақ шамалы ауытқулар бар. Білім алушы теориялық материалды жақсы біледі, оны тапсырмада тұжырымдалған мәселелерді шешуде қолданады. Барлық қосымша сұрақтарға жауап береді.
B	80-84	Білім алушы курстық жұмысты (жобаны) толық көлемде орындады. Жұмыс берілген тапсырмаға сәйкес орындалды. Жұмыс белгіленген ережелерге сәйкес жасалған, бірақ кішігірім қателіктер бар. Білім алушы теориялық материалды меңгереді, оны тапсырмада тұжырымдалған міндеттерді шешуде қолданады. Барлық қосымша сұрақтарға жауап бермейді.

B-	75-79	Білім алушы курстық жұмысты (жобаны) толық көлемде орындады. Жұмыс тапсырмаға сәйкес орындалды. Жұмыс белгіленген ережелерге сәйкес жасалған, бірақ қателіктер бар. Білім алушы теориялық материалды меңгереді, оны қателіктермен есептерді шешуде қолданады. Барлық қойылған сұрақтарға жауап бермейді.
C+	70-74	Білім алушы курстық жұмысты (жобаны) толық көлемде орындады. Жұмыс мазмұндық бөліктің барлық бөлімдерінің тереңдігімен сипатталады. Жұмыс белгіленген ережелерді сақтай отырып рәсімделді. Білім алушы теориялық материалды меңгерген, оны өз бетінше немесе оқытушының нұсқауы бойынша қолдана алады. Көптеген сұрақтарға дұрыс жауаптар беріледі. Жұмысты жеткілікті түрде қорғайды
C	65-69	Білім алушы берілген тапсырмаға сәйкес курстық жұмысты (жобаны) көлемінде орындады. Жұмыс белгіленген ережелерді сақтау бойынша қателіктермен рәсімделген. Білім алушы теориялық материалды меңгерген, бірақ оны есептерді шешуде қателіктермен қолданады. Қосымша сұрақтарға жауап бермейді.
C -	60-64	Білім алушы берілген тапсырмаға сәйкес курстық жұмысты (жобаны) толық көлемде орындамады. Жұмыс белгіленген ережелерді сақтау бойынша қателіктермен рәсімделген. Білім алушы теориялық материалға ие, бірақ оны әрдайым мәселелерді шешуде, кейде қателіктерде қолдана бермейді. Қосымша сұрақтарға сенімді жауап бермейді.
D+	55-59	Студент курстық жұмысты (жобаны) негізінен дұрыс орындады, бірақ кейбір бөлімдерді терең зерттемейді. Білім алушы теориялық материалдың негізгі бөлімдерін ғана игерді және оқытушының нұсқауы бойынша (көмексіз және өз бетімен) оны іс жүзінде қолданады. Сұрақтарға сенімсіз жауап береді немесе қателіктер жібереді. Жұмысын сенімсіз қорғайды.
D	50-54	Білім алушы курстық жұмысты (жобаны) толық көлемде орындамады. Жұмыс белгіленген ережелерді сақтау бойынша қателіктермен рәсімделген. Білім алушы теориялық материалды толық көлемде меңгермейді, оны мәселелерді шешуде әрдайым қолдана бермейді. Қосымша сұрақтарға жауап бермейді.
FX	25-49	Білім алушы өз шешімдерін қорғай алмайды, сұрақтарға жауап беру кезінде өрескел қателіктер жібереді немесе оларға жауап бермейді
F	0-24	Курстық жұмыс (жоба) орындалмаған.

6.1.6-кесте. Білім алушылардың оқу жетістіктерін есепке алуды бағалаудың балдық-рейтингтік әріптік жүйесі

Әріптік баға жүйесі	Ұпайлар (% мазмұны)	Дәстүрлі бағалау жүйесі
A	95-100	Өте жақсы
A-	90-94	
B+	85-89	Жақсы
B	80-84	
B-	75-79	
C+	70-74	
C	65-69	Қанағаттанарлық
C -	60-64	

D+	55-59	Қанағаттанарлықсыз
D	50-54	
FX	25-49	
F	0-24	

7. ПӘНДЕР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР

Код	Пәннің атауы	Пәннің сипаттамасы	Кредиттер саны	Қалыптастырылатын құзыреттер (кодтар)
1. Міндетті компонент (ЖББП)				
1.1 Міндетті компонент (МК)				
IK 1101	Қазақстан Тарихы	Курс келесі кезеңдердің саяси тарихын, материалдық және рухани мәдениетін зерттеу мәселелерін қарастырады: ежелгі адамдар және көшпелі өркениеттің, түркі өркениеті мен Ұлы даланың қалыптасуы, қазіргі кездегі Қазақстан (XVIII - XX ғасырдың басы), Кеңестік әкімшілік-командалық жүйе құрамындағы Қазақстан, әлемдік қоғамдастықтағы Қазақстан (1991-2022 жж.). Курс Қазақстан аумағында ежелгі заманнан бүгінгі күнге дейін орын алған тарихи заңдар мен заңдылықтарды айқындайтын тарихи оқиғаларды, құбылыстарды, фактілерді, процестерді тұтас түрде қарайды.	5	OK1
K(R)Ya 1102(1) K(R)Ya 1102(2)	Қазақ (орыс) тілі	Курс тұлғааралық, әлеуметтік, кәсіптік, мәдениетаралық қарым-қатынас салаларында қазақ (орыс) тілінің танымдық және коммуникативтік қызметін жүзеге асыруға қабілетті білім алушының тілдік тұлғасын одан әрі дамытуға арналған. Курстың құрылымына мыналар кіреді: лексикалық және тілдік материал (мәтін мен сөйлем деңгейінде), бұл тілді оқытудың екі негізгі қағидасын қанағаттандырады: коммуникативтілік және жүйелілік. Лексикалық материал тақырыптық принцип бойынша ұйымдастырылған. Мәтіндік материал когнитивті-дамытушылық сипатқа ие, оқу, ғылыми-көпшілік және арнайы әдебиеттердің ерекшеліктерін көрсетеді.	10	OK1,OK2
IYa 1103(1)	Шет тілі <i>A1-Elementary</i>	Бұл курс төрт негізгі дағдыларды дамытуға арналған: сөйлеу, тыңдау, оқу және жазу. Пәннің мазмұны ағылшын тілінің қарапайым грамматикалық құрылымдарымен танысуды, ең	5	OK1,OK2

		қажетті сөздер мен сөз тіркестерінің сөздік қорын кеңейтуді, сондай-ақ дұрыс айтылу мен интонацияны үйренуді қамтиды		
	<i>Шем ілімі A2-Pre - Intermediate</i>	Бұл курс күнделікті жағдайларда отбасы, жұмыс, оқу, достар және сатып алу сияқты тақырыптар бойынша қарапайым диалог жүргізу қабілетін қалыптастыруға арналған. Пәннің мазмұны шағын мәтіндерді оқуға және түсінуге үйретуді қамтиды. Осы деңгей бойынша сөздік қоры 1500 ден 2000 сөзге дейін.		OK1,OK2
IYa 1103(2)	<i>Шем ілімі B1 – Intermediate,</i>	Бұл курс ана тілінде сөйлейтіндердің диалогтарының көп бөлігін түсіну қабілетін қалыптастыруға арналған. Пәннің мазмұны ана тілінде сөйлейтіндермен күнделікті тақырыптар мен оқиғаларға, көзқарастарға және күрделі тақырыптар бойынша өз пікірін тұжырымдауға үйретуді қамтиды. Осы деңгей бойынша сөздік қоры 2750-ден 3250 сөзге дейін.	5	OK1,OK2
	<i>Шем ілімі B2 – Upper-Intermediate</i>	Бұл курс абстрактілі тақырыптар немесе кәсіби қызметке байланысты тақырыптар бойынша сөйлесуді қолдау қабілетін қалыптастыруға арналған. Пәннің мазмұны ана тілінде сөйлейтін адаммен еш қиындықсыз диалог жүргізуге және ағылшын тілді арналардағы әртүрлі телебағдарламаларды түсінуге үйретуді қамтиды. Осы деңгей бойынша сөздік қоры 3250-ден 4750 сөзге дейін.		OK1,OK2
FK 1104(1)	Дене шынықтыру	Курс дене шынықтыру мен спорттың теориялық және практикалық аспектілерін, оның дене шынықтыру жүйесіндегі орны мен рөлін ұсынады. Жеке тұлғаның дене шынықтыруын қалыптастырудың ерекшеліктері және денсаулықты сақтау және нығайту, психофизикалық дайындық және болашақ өмір мен кәсіби қызметке өзін-өзі дайындау үшін дене шынықтырудың, спорт пен туризмнің әртүрлі құралдарын мақсатты пайдалану әдістері ашылды. Дене тәрбиесі мен денсаулықты нығайту әдістерін дербес, әдістемелік тұрғыдан дұрыс пайдалану, толыққанды әлеуметтік және кәсіби қызметті қамтамасыз ету үшін дене	8	OK7
FK 1104(2)	Дене шынықтыру			
FK 2104(3)	Дене шынықтыру			
FK 2104(4)	Дене шынықтыру			

		шынықтырудың тиісті деңгейіне қол жеткізу құралдары қарастырылады.		
ИКТ 1105	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Курс Жалпы бағдарламалық қосымшаларды, мәліметтер базасын, веб-сайт дизайнын, eLearning, LMS және Latex жүйелерін қолдана білуге бағытталған теориялық және практикалық сабақтарды біріктіреді. Студенттер қолданбалардың жұмыс орнында қалай қолданылатыны туралы көбірек хабардар болады және жаңа технологиялардың жұмыс тәжірибесіне, сондай-ақ Әлеуметтік және білім беру мәселелеріне әсерін қарастырады. Алынған дағдылар олардың бүкіл оқу бағдарламасындағы жұмысында пайдалы болады және оларды болашақ жұмысқа дайындайды.	5	OK4
MSPZ 2106(1)	Әлеуметтік-саяси білім модулі (Әлеуметтану, Саясаттану, Мәдениеттану)	Әлеуметтік-саяси білім модулі (Әлеуметтану, Саясаттану, Мәдениеттану) - қоғам туралы, мемлекет туралы, саясат туралы, Әлеуметтік және саяси институттар, партиялар, топтар туралы білімдердің қажетті сомасын, сондай-ақ мәдени дамудың үздіксіздігі мен сабақтастығы, рухани мұраның терең тамыры туралы түсініктерді және жас қазақстандықтардың құрметін қалыптастыруға ықпал ететін ғылыми сенімді фактілерді береді тарихи өткенге және ұлттық дәстүрлерге, жаһандану жағдайында ұлттық код пен ұлттық құндылықтарды сақтауға.	5	OK1
MSPZ 2106(2)	Әлеуметтік-саяси білім модулі (психология)	Бұл курс "Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру" мемлекеттік бағдарламасында айқындалған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу контекстінде білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыруға бағытталған. Курс тұлғаның психологиялық ерекшеліктері және оның сыртқы әлеммен қарым-қатынасы, БАҚ және қоғамдық пікір туралы қажетті білім береді.	3	OK1
Fil 2107	Философия	Курс философия мәселелерін әлемді танудың ерекше формасы, оның негізгі бөлімдері, проблемалары және оларды оқушылардың болашақ кәсіби қызметі аясында Зерттеу	5	OK1

		әдістері ретінде ашады. Пәннің мазмұны философиялық білімнің негізгі бөлімдерін қамтиды: онтология, эпистемология, аксиология, әлеуметтік философия, тарих философиясы, ғылым және технология философиясы. Курс ойлау мәдениетін қалыптастыруға, барабар дүниетанымдық және гуманистік бағдарларды дамытуға ықпал етеді.		
1.2 Таңдау компоненті (ТК)				
ОЕРВ 3108	Экономика, құқық және тіршілік қауіпсіздігі негіздері	Курста Экономикалық даму мәселелері, меншік, макроэкономика және микроэкономика мәселелері, құқықтың негізгі салалары (конституциялық, әкімшілік, азаматтық, қылмыстық және т.б.), сондай-ақ табиғи жүйелердің жұмыс істеуінің негізгі экологиялық түсініктері мен заңдылықтары, қоршаған ортаны қорғау мәселелері мен әдістері қарастырылады.	5	ОК3
MNI 3108	Ғылыми зерттеу әдістері	Пән ғылыми зерттеудің әдіснамасы, әдістері мен әдістемелерінің негіздерін зерделеуге; ғылыми-зерттеу жұмысының бағыты әдістемелерін меңгеруге, ғылыми зерттеу тақырыптарын таңдауға және оларды электрмен жабдықтау саласында әзірлеуге; ғылыми әдебиеттермен және ғылыми-ақпараттық ресурстармен жұмыс істеу әдістерін игеруге бағытталған;		ОК1,ОК4
2. Базалық пәндер (БП)				
2.1 ЖОО компоненті (ЖООК)				
Mat 1209	Математика 1	"Математика-1" пәні сызықтық және векторлық Алгебра, жазықтықтағы және кеңістіктегі Аналитикалық геометрия бөлімдерін, Математикалық талдау бөлімдерін қамтиды: нақты сандар, сандық жиындар, бір айнымалы функция, функцияның шегі мен үздіксіздігі, бір айнымалы функцияның дифференциалдық есебі, функцияларды зерттеу және функция графигін құру үшін дифференциалдық есептеуді қолдану, интегралды бір айнымалы функцияны есептеу. Курстың практикалық бөлігі негізінен геометрия, физика,	5	ОК4,ОК8

		техникалық пәндердегі курстың негізгі ұғымдарын қолдануға арналған. Математикалық әдістер кез-келген техникалық пәннің ажырамас бөлігі болды, бұл курста болашақ инженерлердің іргелі математикалық дайындық деңгейін арттыру үшін математиканың қолданбалы рөлі күшейтілді.		
Mat 1210	Математика 2	"Математика-2" курсы бөлімдерді қамтиды: күрделі сандар, бірнеше айнымалылардың функциясы, бірнеше айнымалылардың функциясының дифференциалдық еселігі, интегралдардың еселіктері, дифференциалдық теңдеулер, қатарлар, Ықтималдықтар теориясының элементтері және математикалық статистика. Курстың практикалық бөлігі негізінен геометрия, физика, техникалық пәндердегі курстың негізгі ұғымдарын қолдануға арналған. "Математика-2" пәнінің ұғымдары мен әдістері кез-келген техникалық пәннің ажырамас бөлігі болды, бұл курста болашақ инженерлердің іргелі математикалық дайындық деңгейін арттыру үшін математиканың қолданбалы рөлі күшейтілді.	5	OK4,OK8
Fiz 1211(1)	Физика 1	Физика 1 курсы қозғалыс кезінде денелердің қозғалысын және олардың бір-бірімен өзара әрекеттесуін, идеалды газ заңдылықтарын, тасымалдау құбылыстарын және электродинамиканы зерттейді. Курста табиғаттағы Сұйықтықтар мен газдардың қозғалысы сипатталған; атмосфералық және су асты ағындары; механикалық тербелістер мен толқындар, электр зарядының сақталу заңы, Кулон заңы, тұрақты электр тогы, кернеу, электрлік потенциал, вакуумдағы магнит өрісі, заттың магниттік қасиеттері және электромагниттік өрістердегі ортаның қозғалысы.	5	OK4,OK8
Fiz 2212(2)	Физика 2	Физика 2 курсы Максвелл теориясының электромагниттік өріс негіздерін, тербелістер мен толқындар теориясын, айнымалы ток тізбегін, толқындық оптика элементтерін, сәулеленудің кванттық табиғатын, жартылай өткізгіштер	5	OK4,OK8

		теориясын, жартылай өткізгіш құрылғыларды зерттеуге арналған.		
UP 1215	Оқу практикасы	Оқу практикасының негізгі мақсаты білім алушылардың 1,2 семестрде өткен курстарды оқу кезінде алған теориялық білімдерін одан әрі бекіту болып табылады және оқу практикасы негізінде білім алушылар бастапқы дағдылар мен кәсіптік дағдыларды алады, сондай-ақ өздерінің болашақ мамандықтарының сипаты мен ерекшеліктерімен танысады	3	ОК4,ОК8, БК1
NGKG 2216	Сызба геометриясы және компьютерлік графика	"Сызба геометриясы және компьютерлік графика" техникалық пәндерге бірқатар маңызды міндеттер қояды. Олар болашақ мамандарға жалпы әдістер туралы білім беруі керек: сызбаларды құру және оқу, кескіндерді құру принциптері; кескіндерді құру және редакциялау құралдары; графикалық форматтар; 2D және 3D кескіндерін жасаудың негізгі әдістері мен әдістері, бұл әр түрлі жобалау, жобалау, жасау және пайдалану процесінде туындайтын көптеген инженерлік-геометриялық есептердің шешімдерін ұсынады техникалық және басқа да объектілер.	5	ОК4,ОК6
ТОЕ(1) 2218	Энергетика мәселесін шешу үшін Электротехниканың теориялық негіздері 1 және компьютерлік модельдеу	Курс тұрақты, бір фазалы және үш фазалы, синусоидалы және синусоидалы емес токтардың сызықтық электр тізбектеріндегі тұрақты процестердің сапалық және сандық жақтарын оқиды. Электротехниканың теориялық негіздерін зерттеу электромагниттік құбылыстар теориясы мен курстың әдіснамасын қолдану әдістері туралы дамыған идеяларды дамытуға арнайы пәндердегі электротехниканың теориялық негіздерін дамытуға және энергетика мәселесін шешу үшін компьютерлік модельдеуді қолдануға ықпал етеді.	8	БК2,БК3
ТОЕ(2) 2219	Электротехника теориясының негіздері 2	Курс электр және магниттік тізбектердегі өтпелі процестерді зерттейді. Пәнді оқығаннан кейін білім алушылар сызықтық электр тізбектеріндегі тұрақты және өтпелі процестерді есептеу және талдау дағдыларын; таратылған параметрлері бар тізбектердің негізгі теңдеулері мен сипаттамаларын;	5	БК2,БК3

		сызықтық емес электр және магниттік тізбектерді талдау әдістерін үйренеді.		
ЕЕ 3224	Электр энергетикасы	Электр энергетикасының негіздерін, оның ішінде энергияны түрлендірудің негізгі әдістері мен тәсілдерін, жылу, атом және гидравликалық электр станцияларында, сондай-ақ дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерінде электр энергиясын өндіру технологияларын, энергия ресурстарының негізгі түрлерін, оларды электр және жылу энергиясына айналдырудың негізгі әдістері мен тәсілдерін, энергетикалық қондырғылардың негізгі түрлерін және энергетика саласындағы қазіргі заманғы жетістіктерді зерделеу.	6	БК2,БК4
РР(І) 2222	Өндірістік тәжірибе 1	Өндірістік практика практикадан өту орны бойынша жекелеген міндеттерді шешу үшін ұйымдастырушылық-әдістемелік және нормативтік құжаттарды әзірлеудегі негізгі практикалық дағдыларды зерделейді; практикадан өту орны бойынша кәсіпорында немесе ұйымда орындалатын негізгі жұмыстардың мазмұнымен таныстырады.	5	БК1, БК2,БК3
ОПДУВ 2227	Кәсіпкерлік қызмет негіздері және бизнесті басқару	Курс шеңберінде кәсіпкерлік идеяларды іске асырудың, Кәсіпкердің қызметін жоспарлаудың, баға саясатын әзірлеудің, кәсіпкерлік шығындарын азайтудың практикалық мәселелеріне, сондай-ақ бизнесті басқару құралдары бойынша практикалық дағдыларды алуға және басқарушылық шешімдер қабылдауға, ұйымның тиісті саясатын қалыптастыратын негізгі бағыттарды, іс-шараларды, жобаларды зерделеуге ерекше назар аударылады.	6	ОК4,ОК5
РР(ІІ) 3231	Өндірістік тәжірибе 2	электрмен жабдықтау және электр энергетикалық жабдықтарды пайдалану бойынша кәсіби қызметті жүзеге асыру үшін қажетті дағдыларды, дағдыларды немесе құзыреттерді бекіту, сондай-ақ білім алушылардың бітіру біліктілік жұмысы үшін материалдар жинау. Электр энергиясын өндірудегі әртүрлі процестерді, сондай-ақ өндірістердің бірінде қажетті жабдықты зерттеу; техникалық	6	БК1,БК2,БК3,БК4

		пайдалану ережелерін және электр байланысын орнату ережелерін зерттеу;		
ОТРВ 4232	Еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік	Бұл курста білім алушылар еңбекті қорғау мен өнеркәсіптік қауіпсіздіктің заңнамалық және нормативтік-құқықтық базасын оқиды. Курста еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі принциптері және қауіптілігі жоғары жұмыстардың қауіпсіз өндірісін ұйымдастыру, микроклиматқа қойылатын нормативтік талаптар, электр қауіпсіздігі негіздері, өндірістердегі өрт қауіпсіздігі қарастырылған. Жеке және ұжымдық қорғаныс құралдары. Зардап шеккендерге алғашқы дәрігерге дейінгі көмек көрсету негіздері	5	ОК7,БК5
2.2 Таңдау компоненті (ТК)				
ЕТМ 1213	Электротехникалық материалтану	Курс электр аппараттарында және машиналарда, желілерде, жартылай өткізгіш түрлендіргіштерде және микроэлектроникада қолданылатын металл және металл емес материалдарды; объективті заңдылықтарды, олардың қасиеттерінің химиялық құрамына, құрылымына, өңдеу әдістеріне және пайдалану жағдайларына тәуелділігін зерттейді.	3	ОК8, БК1
TRIZ 1213	Өнертапқыштық есептерді шешу теориясы	Пәнді игерудің мақсаттары: практикалық және кәсіби міндеттердің шешімдерін іздеуде өнертапқыштық есептерді шешу теориясының (ТРИЗ) құралдарын қолдану және кәсіпорындарда қолданылатын және құрылатын техникалық жүйелерді жетілдіру және жақсарту бойынша идеяларды саналы түрде қалыптастыру дағдыларын дамыту.		ОК6,ОК8
EI 1214	Электрлік өлшеу	Курс Өлшеу техникасының негізгі ережелерін, өлшеулерді қою мен жүргізудің негізгі ережелерін, өлшеу теориясы мен нәтижелерін өңдеу мәселелерін зерттейді.	5	БК1,БК2
ОМ 1214	Метрология негіздері	Оқу пәнін оқытудың мақсаты метрология саласындағы қызметтің құрамдас элементтерінің теориялық білімдерін игеру, кәсіби қызметті модельдеушілерді бағалау және растау, сондай-ақ шығармашылық ойлауды қалыптастыру,		БК1,БК2

		метрология ережелері мен нормаларын қолдану негізінде зерттеу нәтижелерін кейіннен өңдеу және талдау арқылы зерттеу жүргізудің негізгі заңдары мен әдістерінің іргелі білімдерін біріктіру болып табылады.		
ЕВ 2217	Электр қауіпсіздігі	Курс Электр қондырғыларын пайдалану кезіндегі ПТБ, электр тогының адам ағзасына әсерін, электр қондырғылары мен үй-жайлардың электр қауіпсіздігі бойынша жіктелуін, адамның электр тогымен зақымдану жағдайларын талдауды, адам арқылы жанасудың рұқсат етілген кернеулері мен токтарын, қорғаныш жерге тұйықтау, нөлдеу жұмысының принципін, Электр қондырғыларының қорғаныш ажырату құрылғыларын және оларды қолдану шарттарын зерттейді	5	ОК7,БК5
VBEO2217	Электр жабдықтарының жарылыс қауіпсіздігі	Курс жарылыс қаупі бар аймақтардың, үй-жайлардың қоршаған орта жағдайлары бойынша жіктелуін, Электр қондырғыларын қауіпсіз пайдалану үшін қолданылатын жабдықтар мен аспаптарды, олардың техникалық деректерін және пайдалану ерекшеліктерін зерттейді. Электр қондырғыларының өрт қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі қағидаттарын, электр қондырғыларынан өрттердің пайда болу себептерін, өрттен қорғалған және жарылыстан қорғалған электр жабдықтарын, сымдар мен кабельдерді белгілеуді зерделеу;		ОК7,БК5
NVIE 2220	Бейдәстүрлі және жаңартылмалы электроэнергия көздері	ҚР-да және шетелдердегі күн, жел, геотермалдық сулар, кіші өзендер, мұхиттар, теңіздер, екіншілік энергоресурстары және басқа да жаңартылатын энергия көздерін пайдаланудың қазіргі таңдағы жай-күйі мен перспективаларын зерделеу. Білім алушыларды дәстүрлі емес энергия көздерімен, оларды пайдаланудың заманауи әдістерімен, дәстүрлі емес энергетиканы дамыту проблемалары мен перспективаларымен таныстыру	5	БК4
MZBE 2220	Жаңартылатын энергияның математикалық есептері	Түйіндік кернеу теңдеулерін дәл және итерациялық әдістермен шешу алгоритмдерін, дифференциалдық теңдеулерді аналитикалық және сандық әдістермен шешуді,		ОК8,БК4

		жаңартылмалы энергетиканың есептерін шешу үшін заманауи математикалық әдістерді қолдануды, бұл үшін есептеу техникасы мен қолданбалы бағдарламалар пакеттерін қолдануға бағытталған		
ТЕР 2221	Электромагниттік өріс теориясы	Курс электромагниттік өріс теорияларын, электромагниттік толқындарды талдау әдістерін, электростатикалық өрістерді есептеу әдістерін, тұрақты электр тогының электр және магнит өрістерін, айнымалы электромагниттік таратылған параметрлерді оқиды.	5	БК2,БК3
TNCEP 2221	Сызықтық емес тізбектер және электромагниттік өріс теориясы	Курс сызықтық емес және параметрлік тізбектердегі физикалық процестерді, олардың жалпы ерекшеліктерін, негізгі математикалық әдістерді оқиды.		БК2,БК3
ESSO 3226	Электр желілері мен жүйелері және оларға қызмет көрсету	Курс электр желілері элементтерінің параметрлерін; режимдерді, ашық және тұйық электр желілерін есептеуді; электр беру желілерін (ӨЖ, КЛ) конструктивті орындау принциптерін; электр энергетикалық жүйелердің режимдерін жобалау әдістері мен есептеу негіздерін; режим параметрлерін реттеу әдістерін; кабельдік және әуе электр беру желілеріне техникалық қызмет көрсетуді; электр желілеріне техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстарды орындау әдістерін зерттейді.	8	БК5,ПК2
RES 3226	Энергетикалық жүйелердің режимдері	Курс электр энергетикалық жүйелерінің жұмыс режимдерін зерттейді. Электр желілеріндегі қуат пен энергия шығынын анықтау, қуат пен электр энергиясының шығынын азайту шаралары. Сондай-ақ техникалық-экономикалық көрсеткіштері бар электр желілері мен жүйелерінің әртүрлі режимдерін есептеу әдістемесін және желілердің жұмыс режимдерін талдауды зерттейді.		БК5,ПК2
ESPO 3229	Электр станциялары, қосалқы станциялар және оларға қызмет көрсету	Курс электр станцияларында электр энергиясын өндіру технологиясын, оны қосалқы станцияларда түрлендіруді және таратуды зерттейді. Электр станциялары мен қосалқы станциялардың, тарату құрылғыларының, электр қондырғыларының өзіндік қажеттіліктері жүйелерінің	6	БК5,ПК2

		негізгі электр жабдықтары мен электр қосылыстарының схемалары. Сондай-ақ ЭС және КС монтаждау, баптау және техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстарды ұйымдастыру мен орындаудың заманауи әдістерін зерделейді.		
OUPZ 3229	Релелік қорғаныс құрылғыларына қызмет көрсету	Курс релелік қорғаныс құрылғыларына, автоматикаға, өлшеу құралдарына және электр станцияларының, желілердің және жүйелердің сигнал беру жүйелеріне техникалық қызмет көрсету, пайдалану және сынау мәселелерін зерттейді. релелік қорғау құрылғыларын пайдаланудың базалық қағидаттарын және олардың бақыланатын электротехникалық мақсаттағы объектіде қалыпты және авариялық режимдерде жұмыс істеуін зерделейді		БК5,ПК2,ПК3
EOPPU 4235	Өнеркәсіптік кәсіпорындар мен қондырғыларды электрмен жарықтандыру	Курс жарықтандыру желілерінің, жарық көздері құрылғыларының және жарықтандыру қондырғыларының жарық және электр есептеулерін зерттейді. Пәнді игерудің мақсаттары: өнеркәсіптік кәсіпорындар мен әкімшілік ғимараттардың жарықтандыру қондырғыларының құрылысы мен жұмысының негізгі принциптері туралы білім алу, оларды электрмен жабдықтау бойынша қамтамасыз ету; кәсіби қызмет міндеттерін шешуде жарықтандыру қондырғыларының техникалық құралдарын пайдалану қабілетін қалыптастыру.	6	ПК4
ZLSN 4235	Аса жоғары кернеу желілерін қорғау	Курс пайдалану режимдері мен асқын кернеулер кезіндегі аса жоғары кернеулі электр беру желілеріндегі конструктивтік ерекшеліктерді зерттейді; ЭБЖ бойынша берілетін қуатты ұлғайтудың мүмкін немесе баламалы жолдарын іздеу; ЭБЖ СВН асқын кернеулерден қорғау тәсілдерін үйренеді.		ПК3,ПК4
3. Профилдік пәндер (ПП)				
3.1 ЖОО компоненті (ЖООК)				
PE 3323	Өнеркәсіптік электроника	Энергетикалық электрониканың құралдары мен құрылғыларына қатысты жүйелік талдау және синтез негіздерін, ақпарат пен электр энергиясын	5	ОК8,БК2,ПК1

		түрлендіргіштердің, күштік электрониканың жартылай өткізгішті құралдарының негізінде орындалған күшейткіштер мен генераторлардың негізгі түрлерін есептеу принциптері мен әдістерін зерделеу және оларды электр энергетикасының электрондық құралдары мен құрылғыларында пайдалану		
EMT 3325	Электр машиналары мен трансформаторлар	Курс электр машиналары мен трансформаторлардың негізгі түрлерін, олардың конструкцияларын, жұмыс принциптерін, жұмыс қасиеттері мен сипаттамаларын зерттейді; пәнді игерудің мақсаттары: энергияны электромеханикалық түрлендірудің жалпы мәселелері бойынша теориялық білімді игеру; тұрақты ток машиналары; тұрақты ток машиналарының сипаттамалары; трансформаторлар, автотрансформаторлар; асинхронды машиналар; асинхронды машиналардың іске қосу және жұмыс қасиеттері; синхронды машиналар; электр машиналарын пайдалану	6	ОК8,БК2,ПК4
MARZE 3330	Электр энергетикалық жүйелердің микропроцессорлық автоматикасы және релелік қорғанысы	Микропроцессорлық релелік қорғаныстың, жүйелік және технологиялық автоматиканың заманауи құралдарын қалыпты және апаттық режимдерде энергия жүйелерінің сенімділігін арттырудың негізгі құралдары ретінде зерттеу	6	ОК8,БК2,ПК3
ESPPU 4337	Өнеркәсіптік кәсіпорындар мен қондырғыларды электрмен жабдықтау	Өнеркәсіптік кәсіпорындардың электрмен жабдықтау жүйелерін құру теориясы мен принциптерін; электрмен жабдықтау жүйелеріндегі автоматты басқару мен реттеудің әдістері мен техникалық құралдарын; динамикалық жүйелерді құрылымдық модельдеу әдістерінің негіздерін, электр энергетикасы мен электрмен жабдықтау жүйелерінде қолданылатын автоматика құрылғыларындағы тұрақтылық пен реттеу сапасын талдау әдістерін зерделеу	6	ПК5,ПК6
РР(III)4339	Диплом алдындағы тәжірибе / Өндірістік тәжірибе 3	Диплом алдындағы практика білім алушылар университетте теориялық және практикалық оқыту бағдарламасын меңгергеннен кейін жүргізіледі. Бұл тәжірибе оқытудың соңғы кезеңіндегі оқу процесінің маңызды элементі болып табылады және теориялық пәндерді оқу кезінде алынған	8	ПК5,ПК6

		теориялық білімді шоғырландыруды және кеңейтуді, практикалық жұмыс дағдыларын игеруді, еңбек ұжымында жұмыс тәжірибесін алуды қамтамасыз етеді		
3.2 Таңдау компоненті (ТК)				
PPE 3328	Энергетика жүйесіндегі өтпелі процесстер	Пән қысқа тұйықталу (к. з.) фазалардың үзілуі және ӘЖ-нің басқа да зақымдануы кезінде электр жүйелерінде болатын процестер туралы негізгі мәліметтерді, авариялық режимдердегі Токтар мен кернеулерді есептеу негіздерін, сондай-ақ электр жабдықтарын таңдау кезінде қажетті қысқа тұйықталу токтарын есептеуді зерделеуге бағытталған	6	БК5,ПК4
ODUE 3328	Электр энергетикасындағы жедел-диспетчерлік басқару	Курс электр энергетикалық жүйелердің және олардың жекелеген объектілерінің диспетчерлік және технологиялық басқару жүйелеріндегі режимдік параметрлер туралы ақпаратты жинау мен берудің негізгі әдістерін зерделеуге бағытталған. Диспетчерлік ақпаратты жинау, беру және көрсету құрылғыларын құрудың негізгі қағидаттарымен танысу; диспетчерлік ақпаратты жинау және беру құрылғыларын пайдалану дағдыларын игеру		ПК2
PSES 4333	Электрмен жабдықтау жүйесін жобалау	Курс электрмен жабдықтау жүйелерін жобалау кезеңдерін зерттейді, электрмен жабдықтау жүйелерінің элементтерінің жабдықтарын таңдауға қажетті есептеулер жүргізуге үйретеді, кәсіби қызмет объектілерін электрмен жабдықтау схемаларын құру принциптерімен таныстырады.	5	ПК5,ПК6
OPRZAE 4333	Энергия жүйелерінің релелік қорғанысы мен автоматикасын жобалау негіздері	Курс электр энергетикалық жүйелердің релелік қорғау және автоматика (РЗЖА) жүйелерін жобалауды реттейтін принциптерді, техникалық құралдар мен нормативтік құжаттамаларды зерттейді, Өртүрлі электр энергетикалық объектілердің РЗЖА жүйелерінің үлгілік жобаларын қарастырады		ПК3,ПК5,ПК6
EMETO 4334	Электромеханика және электротехникалық қондырғы	Курс электромеханикалық және электрлік энергияны түрлендірудің физикалық негіздерін, тұрақты және айнымалы ток электр машиналарының құрылымы мен жұмыс принципін, тұрақты және айнымалы ток электр	6	ПК4

		қозғалтқыштарының электромеханикалық қасиеттерін зерттейді. сонымен қатар электр жетегі теориясының негіздерін және технологиялық кешендерді автоматтандыруды зерттейді		
АЕ 4334	энергия жүйелерін автоматтандыру	Курс электр энергетикалық жүйелердегі автоматты басқарудың негізгі құрылғыларын зерттейді: қайта қосу автоматикасы, резервтік қуатты қосу автоматикасы, жиілікті түсіру автоматикасы, электр жүйесіндегі кернеу мен реактивті қуатты реттеу автоматикасы, жиілік пен белсенді қуатты реттеу автоматикасы, арнайы мақсаттағы апатқа қарсы режим автоматикасы.		ПК3
ЕРРЕ 4336	Өнеркәсіптік кәсіпорындардың электр жабдықтары, пайдалану және оларды жөндеу	Электр энергетикалық жүйелерде электр жабдықтарын талдау, жұмыс принципі, техникалық және пайдалану сипаттамалары, қолдану, таңдау және өнеркәсіптік кәсіпорындардың электр жабдықтарын пайдалану, жөндеу бойынша практикалық мәселелер бойынша теориялық негіздерді зерттеу	8	ПК4
DRRZA 4336	Релелік қорғау құрылғыларын, автоматиканы, өлшеу құралдары мен дабыл жүйелерін диагностикалау және жөндеу	Релелік қорғау, автоматика және өлшеу құралдары элементтерінің конструкциясын, жұмыс принципін, техникалық сипаттамаларын зерделеу; тексеру әдістері, релені реттеу, автоматика, өлшеу аспаптарын тексеру тәсілдері; релелік қорғау тораптарының, автоматиканың, өлшеу құралдарының мақсаты мен жұмыс істеу принципі; баптау әдістері; баптау жұмыстарын жүргізу кезіндегі қауіпсіздік шаралары; релелік қорғаныс, автоматика, өлшеу құралдары және дабыл жүйелері құрылғыларын баптау кезіндегі жұмыс бағдарламасы мен тәртібін зерделеу		ПК2,ПК3
EKNEE 4238	Энергияны үнемдеу, электр энергиясының сапасы мен сенімділігі	Курс энергетикалық ресурстарды ұтымды пайдаланудың негізгі принциптерін зерттейді. Энергия үнемдеудің негізгі бағыттары. Энергия үнемдеу, сенімділік, жаңа технологиялар мен электротехникалық құрылғыларды енгізу мәселелерімен байланысты өнеркәсіп салаларын электрмен жабдықтау жүйелерінің тиімділігі мәселелерін зерттейді. Сондай-ақ,	8	ПК2,ПК5

		энергожүйелер желілерінде және электрмен жабдықтау жүйелерінде электр энергиясының сапасын талдау және жақсарту әдістерін зерттейді.		
EEUNO 4238	Мұнай-газ саласының электр жетегі және электромеханикалық құрылғылары	Пән қазіргі заманғы электр жетегін, электр энергиясын механикалық энергияға басқарылатын түрлендіруді жүзеге асыратын күрделі көп компонентті жүйені зерттеуге, тұрақты және ауыспалы (асинхронды және синхронды) машиналары бар электр жетектеріндегі физикалық процестерді зерттеуге, электр жетегіндегі басқару принциптерін және мұнай-газ кешенінің технологиялық объектілерінің электр жетегін жобалау элементтерін зерттеуге бағытталған.		БК5,ПК4
		Қорытынды мемлекеттік аттестаттау		
NZDP	Дипломдық жұмысты, дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтиханды дайындау және тапсыру	Дипломдық жұмысты, дипломдық жобаны немесе кешенді емтиханды жазу және қорғау	8	

**8. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ
ҚАЛЫПТАСАТЫН ҚҰЗЫРЕТТЕРМЕН АРАҚАТЫНАСЫНЫҢ МАТРИЦАСЫ**

	ОН 1	ОН 2	ОН 3	ОН 4	ОН 5	ОН 6	ОН 7	ОН 8	ОН 9
ЖҚ 1	+								
ЖҚ 2	+								
ЖҚ 3				+	+			+	
ЖҚ 4	+								
ЖҚ 5					+	+	+		
ЖҚ 6	+		+	+					
ЖҚ 7			+	+		+		+	+
ЖҚ 8	+	+	+		+	+	+		
БҚ 1		+	+	+					
БҚ 2		+	+						
БҚ 3	+	+	+						
БҚ 4		+		+	+	+		+	
БҚ 5			+	+	+			+	+
КҚ 1			+	+			+		
КҚ 2			+	+				+	+
КҚ 3									
КҚ 4				+			+		
КҚ 5		+	+	+	+	+		+	
КҚ 6						+	+	+	+

9. ӘЗІРЛЕУШІЛЕРМЕН КЕЛІСУ ПАРАҒЫ
ЭКСПЕРТТЕР:

Тегі, Аты, Әкесінің Аты	Лауазымы
Чернохаев Константин	БББ сарапшысы "KEGOS" АҚ
Петрович	Батыс филиалының директоры
Сунгатов Серик Сунгатович	"Maxwell Energy" ЖШС директоры
Ирышқов Игорь Александрович	"RBM Sweco" иноваторы
Хлопцев Сергей Николаевич	"АМӨЗ" ЖШБ басшысының орынбасары

Қолы: Жантұрин

"Өнеркәсіптік энергетика" білім беру бағдарламасы қарастырылатын отырыстарда бекітуге ұсынылды:

Факультеттің академиялық сапа жөніндегі кеңесі
№ 8 Хаттама « 1 » 03 20 23 ж

Факультет кеңесінің төрағасы Жантұрин Ж.К.

Университеттің оқу-әдістемелік кеңесі
№ 6 Хаттама « 28 » 03 20 23 ж

Университет ОӘК төрағасы Ахметов Н.М.