

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ
МИНИСТРЛІГІ
М.ДУЛАТОВ атындағы ҚОСТАНАЙ ИНЖЕНЕРЛІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІ



БЕКІТЕМІН
Академиялық даму жөніндегі
проректор

Лучанинова А.А.
« 27 » 2023 ж.



6B07110 «Электр энергетикасы»

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Білім беру саласы: 6B07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары

Даярлау бағыты: 6B071 Инженерия және инженерлік іс

Бағдарлама түрі: Бірінші цикл: бакалавриат 6 деңгей ҰБШ/СБШ/ХБСЖ

Берілетін дәрежесі: 6B07110 «Электр энергетикасы» білім беру бағдарламасы бойынша техника және технологиялар бакалавры

Жалпы кредит саны: 240 академиялық кредит

Үлгілік оқу мерзімі: 4 жыл

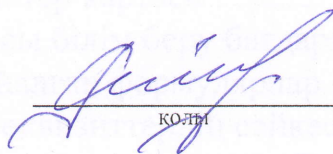
Қостанай 2023

6B07110 Электр энергетикасы білім беру бағдарламасы «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 20.07.2022 жылғы №2 бұйрығының 1-қосымшасы негізінде 19.01.2023 ж. өзгерістер мен толықтырулармен әзірленді.

Университеттің Ғылыми кеңесінің шешімімен 1 қоркүйіктен бастап қолданысқа енгізуге ұсынылды және Оқу-әдістемелік кеңестің 27.03.2023 отырысының № 6 хаттамасымен бекітілген.

Әзірлеген:

ББ жетекшісі, магистр


КОЛЫ

Ростиславов
Олег Александрович
(толық)

«Энергетика және машина жасау» кафедрасының меңгерушісі, т.ғ.к.


КОЛЫ

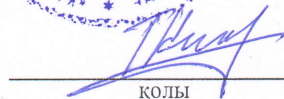
Бедыч
Татьяна Витальевна
(толық)

«Қазақстан Республикасы энергетика Министрлігінің атомдық және энергетикалық қадағалау мен бақылау комитетінің Қостанай облысы бойынша аумақтық Департаменті» Мемлекеттік Мекемесі


КОЛЫ

Куатов
Нурлан Дарабаевич
(толық)

Электр энергетикасы негізгі ББ бойынша оқитын 3-курс студенті


КОЛЫ

Турсунов
Кенесхан Абылайханович
(толық)

Сараптама тобы:

«Межрегионэнерготранзит» ЖШС кіші станциялар қызметінің бастығы
«KEGOC» «Сарбайские МЭС» АҚ бас диспетчері


КОЛЫ

Москаленко
Евгений Анатольевич
(толық)

Кинжитаев
Марат Оразалович
(толық)

АО «KEGOC» «Сарыбай ЖЭТ»
филиалының АДО
Қостанай қ.

Мазмұны

1 6B07110 «Электр энергетикасы» білім беру бағдарламасының паспорты.....	4
2 6B07110 Электр энергетикасы білім беру бағдарламасы бойынша дескрипторлар.....	5
6B07110 «Электр энергетикасы» ББ оқытудың қалыптастырылатын нәтижелері.....	6
3 6B07110 Электр энергетикасы білім беру бағдарламасының айырықша ерекшеліктері.....	8
4 6B07110 Электр энергетикасы бағдарламасының негіздемесі.....	9
5 Біліктілік сипаттамалары.....	10
6 Еңбек саласын зерттеудің нәтижелері.....	12
7 Түлектің кәсіби құзыреттіліктер картасы.....	25
8 6B07110 Электр энергетикасы білім беру бағдарламасының мазмұны.....	81
9 Модульдерді сипаттауға арналған формулярлар	95
10 Пререквизиттер мен постреквизиттердің сәйкестік карталары.....	101
11 6B07110 «Электр энергетикасы» негізгі білім беру бағдарламасының модульдері кесімінде игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кесте	104
12 Нормативтік-құқықтық қамтамасыз ету.....	105

1 6B07110 «Электр энергетикасы» білім беру бағдарламасының паспорты

Тізілімде тіркеудің күні	25.07.2019
БББ төлқұжатын жаңарту күні	28.07.2023
Тіркеу нөмірі	6B07100134
Білім саласы	6B07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
Дайындық бағыты	6B071 Инженерия және инженерлік іс
Білім беру бағдарламаларының тобы	B062 Электр техникасы және энергетика
Білім беру бағдарламасы	Қолданыстағы ББ
ҰБШ бойынша деңгей	6
СБШ бойынша деңгей	6
БББ мақсаты	Электр энергиясын өндіретін, трансформациялайтын, тарататын және тұтынатын электр қондырғылары мен жүйелерін әзірлеу, қолдану мәселелерін шешетін, Электр энергетикасы саласын инновациялық дамыту үшін қоғам мен бизнестің бәсекеге қабілетті мамандарға қажеттілігін қанағаттандыру үшін жоғары білікті кадрлар даярлау.
ОП-ның айрықша ерекшеліктері Серіктес ЖОО (СОПДОП)	-
Оқыту тілі	орыс, қазақ
Кредиттердің көлемі	240
Берілетін дәреже	Бакалавр
Дайындық бағытына лицензиясының нөмірі	№ 12020748 от 05.11.2012 г.
Кадрлардың дайындық бағыты лицензиясына қосымшаның бар болуы	№ 17 от 03.04.2019 г.
ББ аккредиттеудің болуы	-
Аккредиттеу агенттігінің атауы	-
Аккредиттеудің қолданылу мерзімі	-

2 6B07110 Электр энергетикасы білім беру бағдарламасы бойынша дескрипторлар

- 1) Оқытылатын саладағы алдыңғы қатарлы білімге негізделген электр энергетикасы саласы бойынша білім мен түсінікті көрсету;
- 2) білімі мен түсінігін кәсіби деңгейде қолдану, дәлелдер келтіру және электр энергетикасының зерттелетін саласының мәселелерін шешу;
- 3) әлеуметтік, этикалық және ғылыми пікірлерді ескере отырып, пайымдаулар қалыптастыру үшін ақпаратты жинауға және түсіндіруге;
- 4) электр энергетикасының зерттелетін саласындағы оқу, практикалық және кәсіптік міндеттерді шешу үшін теориялық және практикалық білімдерін қолдану;
- 5) электр энергетикасының оқытылатын саласы бойынша қосымша білім беруді өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдыларын;
- 6) ғылыми зерттеу және академиялық жазу әдістерін білу және оларды оқу саласында қолдану; электр энергетикасы саласы
- 7) зерттелетін электр энергетикасы саласында фактілер, құбылыстар, теориялар және олардың арасындағы күрделі байланыстар туралы білім мен түсінікті қолдану;
- 8) академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің мәнін түсіну.

6B07110 «Электр энергетикасы» ББ оқытудың қалыптастырылатын нәтижелері

ON1.Тілдік дағдыларды қолдана отырып, қатаң экономикалық және экологиялық шектеулер жағдайында электр энергетикасы өндірісінің бәсекелестік артықшылықтарын қамтамасыз ететін энергия үнемдеу шаралары туралы білімдерін көрсете отырып, жаңа нәтижелерге қол жеткізу үшін электрмен жабдықтауды және электрлендіруді жобалаудың бастапқы әдістерін қолдана отырып, инженерлік жобаларды жүзеге асыру.

ON2.Академиялық адалдық қағидаттары мен мәдениетіне сүйене отырып, жеке және кәсіби даму үшін қажетті ақпаратты іздеу мен пайдалануды жүзеге асыра отырып, кәсіби міндеттерді шешу кезінде талдау мен модельдеудің, теориялық және эксперименттік зерттеудің алдыңғы қатарлы физика-математикалық әдістерін кәсіби деңгейде қолдану.

ON3.Зандарды, талдау әдістерін, электр тізбектерін модельдеудің нормалары мен ережелерін қолдана отырып, мәселелерді шешіңіз.

ON4.Электр энергетикалық жүйелер мен электр қондырғыларын өндіру, салу және пайдалану кезінде тіршілік қауіпсіздігі, еңбекті және қоршаған ортаны қорғау жөніндегі шараларды қамтамасыз ету.

ON5.Электр қондырғылары мен электр жабдықтарын монтаждау, пайдалану, жөндеу, сондай-ақ электр энергиясын сенімді, тиімді пайдалану және үнемдеу саласында ғылыми зерттеу әдістерін қолдану..

ON6.Электр энергетикалық жүйелер мен желілер саласында өз бетінше жұмыс істеу, станциялар мен қосалқы станцияларды, электр берудің әуе және кабельдік желілерін конструктивтік орындау үшін қажетті оқыту дағдыларын пайдалану.

ON7.Жаңартылатын энергия көздерін пайдалана отырып, электр энергетикасына жаңа электр техникалық материалдарды енгізу.

ON8.Электр энергетикасында электроника мен өлшеу техникасын пайдалана отырып, микроэлектрондық базадағы релелік қорғаныс және автоматика (РҚА) құрылғыларының жұмысын қамтамасыз ету.

ON9.Терең іргелі және арнайы білімдерді, аналитикалық әдістер мен күрделі модельдерді пайдалана отырып, электр энергетикасы және электр энергиясын электромеханикалық түрлендіру саласындағы инженерлік талдаудың инновациялық міндеттерін шешу.

ON10.Электр энергетикасындағы электр жетектерін пайдалану кезінде электр машиналарын пайдалану.

ON11.Жоғары кернеулер, электр желілері, электрмен жабдықтау және электрлік жарықтандыру саласындағы күрделі тәуелділік фактілері туралы білімді қолдану.

3 БВ07110 Электр энергетикасы білім беру бағдарламасының айырықша ерекшеліктері

БВ07110 Электр энергетикасы ББ айырықша ерекшеліктері мыналар:

- Кәсіпкерлік оқытуды енгізу арқылы қарқынды дамып келе жатқан бәсекелес қабілетті ортаға мамандарды бейімдеу мүмкіндігі.

- үздік әлемдік және отандық университеттердің мазмұнын пайдалана отырып, заманауи білім беру траекториясын қалыптастыруға ықпал ете отырып, оқу үдерісіне инновациялық ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізу.

- ЖОО-ның ғылыми-білім беру үдерісі мен инфрақұрылымын басқаруда заманауи бақылау-талдамалық ақпараттық жүйелерді пайдалану.

- электр энергиясын өндіретін, түрлендіретін, тарататын және тұтынатын қондырғылар мен жүйелерді әзірлеу, қолдану, өнеркәсіптік кәсіпорындар мен азаматтық ғимараттардың жұмысын қамтамасыз ету саласында мамандарды даярлау.

- Компьютерлік технологияларды қолдану (do.kineu.kz сайтында онлайн тестілеу (қашықтықтан оқыту үшін), test.kineu.kz (күндізгі оқу нысанында), Adobesconnect бағдарламалық құралын пайдалану арқылы онлайн сабақтарын өткізу, қолданбалы оңтайландыру есептерін шешу және іскерлік ойын жүргізу. Excel, EWB 5.12 бағдарламасында).

- энергияны ұтымды пайдалану, энергия ресурстарын үнемдеу және Қазақстанның энергетикалық әлеуетін дамыту мақсатында энергия тиімді технологияларды оқу үдерісіне енгізу.

- Тәжірибеге бағытталған оқыту (шеберлік сыныптар, практиктерді шақырумен қонақтық және бинарлық лекциялар, коммерциялық құрылымдарда сырттай сабақтар).

4 БВ07110 Электр энергетикасы бағдарламасының негіздемесі

Әлемдік аренада табысты бәсекелестік үшін ел экономикасына білімі мен біліктілігін еліміздің энергетика саласын дамытуға жұмсай алатын, инновацияларды тез меңгеріп, өндірістегі өзгерістерге тез бейімделетін жоғары білікті мамандарды даярлау қажет.

Қазақстандық қоғамның даму тенденциялары білім берудің мемлекеттің зияткерлік әлеуетін құру құралы ретінде және азаматтардың әл-ауқатын қамтамасыз ететін ресурс ретінде, сондай-ақ жекелеген ұйымдар мен ұйымдардың және тұтастай мемлекеттің бәсекеге қабілеттілігінің факторы ретіндегі маңыздылығын көрсетеді.

Бүгінгі таңда Қазақстанда географиялық орналасуына байланысты белгілі бір логистикалық ерекшеліктер мен артықшылықтар бар. Осыған байланысты еңбек нарығы кең ауқымды логисттердің қажеттілігін көрсетеді.

«Электр энергетикасы» ББ іске асырудың қажеттілігі білікті энергетиктерге қазақстандық еңбек нарығының қажеттіліктерін қанағаттандыруға, логистикалық қызмет пен негізгі бизнес-процестерді басқару мәселелерін тиімді шешуге мүмкіндік беретін білім, білік және дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. кәсіпкерлік ұйымдардың жеткізу тізбегінде.

Бұл білім беру бағдарламасы бойынша оқыту кезінде білім алу және практикалық қолдану әдістерімен қатар оқытылады.

Осы білім беру бағдарламасының түлегі – өнеркәсіптік және азаматтық объектілердің электрмен жабдықтау жүйелерін және электр қызметтерін жобалау бойынша кәсіби қызметті жүзеге асыруға қабілетті маман – жан-жақты тұлға.

Білім беру бағдарламасы білім беру бағдарламасының модульдерін құру процесінде, еңбек нарығының қажеттіліктеріне бейімделген жеке курстарды оқытуда жұмыс берушілердің қатысуымен алынған білім мен дағдылардың практикалық маңыздылығын арттыру контекстіндегі модульдік білім беру бағдарламасы болып табылады. .

Білім беру бағдарламасы Дублин дескрипторларымен, Еуропалық біліктілік шеңберімен, жұмыс берушілер мен қамқоршылардың ұсынымдарымен келісілген Ұлттық біліктілік шеңбері мен кәсіби стандарттарға сәйкес, сондай-ақ еңбек нарығының қажеттіліктерін талдау нәтижелері негізінде әзірленген. өнеркәсіптік және азаматтық электрмен жабдықтау және электрлендіру мамандары.

Ең ірі жұмыс берушілер «Межрегионэнерготранзит» ЖШС, «KEGOC» «Сарбайские МЭС» АҚ және т.б.

5 Біліктілік сипаттамалары

Кәсіби қызмет саласы
<p>«Электр энергетикасы» білім беру бағдарламасы түлектерінің кәсіби қызметінің саласы электр энергиясын өндіру, беру, бөлу және тұтыну үшін жағдайлар жасауға бағытталған адам қызметінің технологиялары, құралдары, әдістері мен әдістерінің кешенін қамтиды.</p> <ul style="list-style-type: none">- электр энергиясын өндіруге, түрлендіруге, таратуға және тұтынуға арналған қондырғылар мен жүйелерді әзірлеу, қолдану, өнеркәсіптік кәсіпорындар мен азаматтық объектілердің жұмыс істеуін қамтамасыз ету.
Кәсіби қызмет объектілері
<p>Түлектің кәсіби қызметінің объектілері мыналар:</p> <ul style="list-style-type: none">- әртүрлі ұйымдық-құқықтық нысандағы халық шаруашылығы салаларының кәсіпорындары, олардың құрылымдық өндірістік және функционалдық бөлімшелері;- кәсіпорынның инфрақұрылым объектілері;- жобалау ұйымдары;- ғылыми-зерттеу мекемелері;- электр энергиясын өндіру, тасымалдау, бөлу және тұтыну кәсіпорындары;- мемлекеттік басқару және жергілікті өзін-өзі басқару органдары;- энергетикалық жүйелер мен кешендер;- желінің электр қуаты;- дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздеріне негізделген электр станциялары мен кешендері;- электрлік процестерді, қондырғыларды, жүйелер мен кешендерді, нормативтік-техникалық құжаттаманы және стандарттау жүйелерін автоматты басқару және басқару жүйелері;- жабдықты сынау және шығарылатын өнімнің сапасын бақылау әдістері мен құралдарын;- энергетикалық және технологиялық қондырғылар;- атом электр станцияларының реакторлары мен бу генераторлары.
Кәсіби қызметтің мәні
<p>«Электр энергетикасы» білім беру бағдарламасының түлектерінің кәсіби қызметінің субъектілері мыналар:</p> <ul style="list-style-type: none">- әртүрлі салалардағы кәсіпорындарды электрмен жабдықтау;- азаматтық объектілерді электрлендіру және автоматтандыру;- дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздері;- электр станциялары мен қосалқы станциялары;- электр жүйелері мен желілері;- электр энергетикалық жүйелерді релелік қорғаныс және автоматтандыру;- электромеханика;- электр және кабельдік жабдықтар;- электр қондырғылары мен жүйелері;- жарықтандыру жабдықтары мен жарық көздері;- электрлік көлік;- көлік құралдарының электр жабдықтары;- электр жетегі және технологиялық кешендерді автоматтандыру.
Кәсіби қызмет түрлері
<p>«Электр энергетикасы» білім беру бағдарламасы түлектерінің кәсіби қызметінің түрлері:</p> <ul style="list-style-type: none">- өндірістік-технологиялық;- эксперименттік - зерттеушілік;- қызмет көрсету және пайдалану;- ұйымдастырушылық және басқарушылық;

- орнату және іске қосу;
- қоныстандыру және жобалау.

Бакалавр негізінен дайындалатын кәсіптік қызметтің нақты түрлерін жоғары оқу орны студенттермен, жоғары оқу орнының ғылыми-педагогикалық қызметкерлерімен және жұмыс берушілер бірлестіктерімен бірлесіп белгілейді.

7 Түлектің кәсіби құзыреттіліктер картасы

Құзыреттілікті игеру сатысы (деңгейі)	Жоспарланған оқыту нәтижелері (құзыреттілікті игерудің тапсырылған деңгейіне қол жеткізу көрсеткіші)	Оқытудың нәтижелерін бағалаудың өлшемшарттары				
		1	2	3	4	5
Общие компетенции						
ОК₁ Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды білу негізінде бәсекеге қабілетті болашақ маманның идеялық, азаматтық және адамгершілік ұстанымын қалыптастыруға, мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде коммуникациялық бағдарламаларды құруға, салауатты өмір салтын ұстануға, өзін-өзі жетілдіруге және кәсіби табысқа бағытталған.	1РО_{ОК1} Мифологиялық, діни және ғылыми дүниетанымның мазмұны мен спецификалық ерекшеліктерін түсіндіру	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жана жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
	2РО_{ОК1} Жеке моральдық және азаматтық позициясын дамыту	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда

			репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
	ЗРО _{Ок1} Қарым -қатынасқа қатысушылардың әрекеттері мен істерін бағалау	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
ОК ₂ Болашақ маманның жеке басының әлеуметтік-	ІРО _{Ок2} Ғылыми түсінік пен табиғи және әлеуметтік әлемді ғылыми -философиялық таным	Оқытылатын материал бойынша	Бағдарлама материалы бойынша	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау

<p>мәдени дамуын қамтамасыз ететін, оның дүниетанымын, азаматтық және адамгершілік позициясын қалыптастыратын жалпы құзыреттіліктер жүйесі қалыптасады.</p>	<p>әдістерімен зерттеуді қамтамасыз ететін философияның негіздерін білу арқылы қалыптасқан идеологиялық позиция негізінде қоршаған шындықты бағалау;</p>	<p>білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>
	<p>2PO_{OK2} Қазақстанның тарихи дамуының негізгі кезеңдерін, заңдылықтары мен өзіндік ерекшеліктерін терең түсінуге және ғылыми талдауға негізделген азаматтық ұстанымды көрсету</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және</p>

						жалпылау жасауға қабілетті
ЗРО_{ОК2} Қазақстанның жаңа тарихындағы оқиғалардың себептері мен салдарын талдау үшін тарихи сипаттау әдістері мен әдістерін қолдану;	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
4РО_{ОК2} Әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану мен психология бойынша негізгі білімдерді ескере отырып, тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби қарым -қатынастың әр түрлі салаларындағы жағдайларды бағалау;	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз

			білмейді.	жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
	5PO_{OK2} Халықаралық танылған әлеуметтік -гуманитарлық ғылымдар саласындағы білімді практикада қолдану	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
OK₃ Мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде тұлғааралық әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас жасау қабілетін дамыту	1PO_{OK3} Тұлғааралық, мәдениетаралық және өндірістік (кәсіби) қарым -қатынас мәселелерін шешу үшін қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша түрде қарым - қатынасқа түсу;	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық

			ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	етегін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
	2РО_{Ок3} Грамматикалық білім жүйесіне негізделген тілдік және сөйлеу құралдарын қолдануды жүзеге асыру; ақпаратты коммуникация жағдайына сәйкес талдау	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
ОК₄ Ақпараттық сауаттылықты дамытуға олардың өмірі мен жұмысының барлық	1РО_{Ок4} Ақпараттық - коммуникациялық технологиялардың әр түрін жеке қызметте қолдану: Интернет -	Оқытылатын материал бойынша білім, білік,	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі.

саласында заманауи ақпараттық - коммуникациялық технологияларды меңгеру мен қолдану арқылы ықпал ету.	ресурстар, ақпаратты іздеуге, сақтауға, өңдеуге, қорғауға және таратуға арналған бұлтты және мобильді қызметтер.	дағдының болмауы.	білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
ОК₅ Өмір бойы өзін-өзі дамыту мен тәрбиелеу дағдыларын қалыптастырады	ІРО_{ОК₅} Белгілі бір ғылымды, сондай-ақ бүкіл әлеуметтік-саяси кластерді зерттеу үшін ғылыми әдістер мен әдістерді қолдану	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға

						қабілетті	
	2PO_{OK5} Зерттеу нәтижелерін қорытындылау	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
	3PO_{OK5} Жаңа білімді синтездеу және оны гуманитарлық әлеуметтік маңызы бар өнім түрінде ұсыну	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі

				дағдысын меңгереді.	қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
	4PO_{OK5} Зерттеу әдістері мен академиялық жазбаларды оқу саласында қолдану. Академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің маңыздылығын түсіну.	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жана жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
OK₆ Қазіргі әлемде ұтқырлыққа, сыни ойлауға және физикалық өзін-өзі жетілдіруге қабілетті жеке тұлғаны қалыптастыру	1PO_{OK6} Әлеуметтік және өндірістік салада болып жатқанның барлығына өзіндік баға беру	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі.

			құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
ЗРО_{ОК6} Интегративті процестердің заманауи өнімі ретінде осы ғылымдар туралы білімді синтездеу	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті	
ЗРО_{ОК6} Қазақ қоғамының әлеуметтік, іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормаларымен жұмыс жасау	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық	

		болмауы.	шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
	4PO_{OK6} Жеке және кәсіби бәсекеге қабілеттілікті көрсету;	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті

	<p>5PO_{OK6} Әдістеме мен талдауды тандауды жүзеге асыру</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>
	<p>6PO_{OK6} Өзін-өзі дамыту және мансаптық өсу үшін өмір бойы жеке білім беру траекториясын құру, дене мәдениеті әдістері мен құралдары арқылы толыққанды әлеуметтік және кәсіби белсенділікті қамтамасыз ету үшін салауатты өмір салтына назар аудару.</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп</p>

				меңгереді.	және жалпылау дағдыларын меңгереді.	көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
ОК₇ Болашақ кәсіби қызметтің көкжиегін кеңейтетін білім, білік және дағдыларды қалыптастыру	1РО_{ОК₇} Жұмыс өндірісінің жобасын әзірлеу кезінде қауіпсіздік техникасы бойынша білімді қолдану және зардап шеккендерге жұмыста жедел көмек көрсетуге дайын болу	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
	2РО_{ОК₇} Жалпы, жүйелік және қолданбалы экологияның негіздері, табиғат ресурстарын оңтайлы пайдалану мен табиғатты қорғау принциптері, мониторинг, табиғи ортаның жай-күйін бағалау және жануарлар дүниесін қорғау туралы негізгі идеяларды қолдану.	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа

			Материалды баяндау логикасын білмейді.	біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
	ЗРО_{Ок7} негізгі танапты өсіру технологиясының ерекшеліктері әр түрлі агроландшафтық және экологиялық жағдайдағы дақылдар, ауылшаруашылық дақылдарының өнімділігін, табиғи жем-шөп алқаптарын және олардың классификациясын бағдарламалаудың ғылыми негіздері туралы түсінікке ие болу; ауыл шаруашылығы жануарларын өсіру мен селекциясының теориялық негіздері, өнеркәсіптік технология жағдайында әртүрлі тұқымды ауыл шаруашылығы жануарларын азықтандыру және ұстау ерекшеліктері.	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті

Кәсіби құзыреттіліктері

ПК₁ Студенттердің математикалық талдау туралы білімдерін, сонымен қатар	ІРО_{ПК1} Аналитикалық геометрияның, сызықтық алгебраның, дифференциалдық және	Оқытылатын материал бойынша білім, білік,	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі.
---	---	---	---	---	---	---

қолданбалы физиканың типтік есептерін шығара білу дағдыларын қалыптастыру.	интегралдық есептеулердің, ықтималдықтар теориясының, математикалық статистиканың, күрделі айнымалылардың функцияларының және алгебралық және дифференциалдық теңдеулердің сандық шешімдерінің негізгі ұғымдары мен әдістерін қолдану. Инженерлік есептерді шешуде математикалық талдау әдістерін қолдану.	дағдының болмауы.	білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
	2РО_{пк1} Аналитикалық геометрияның, сызықтық алгебраның, дифференциалдық және интегралдық есептеулердің, ықтималдықтар теориясының, математикалық статистиканың, күрделі айнымалылардың функцияларының және алгебралық және дифференциалдық теңдеулердің сандық шешімдерінің негізгі ұғымдары мен әдістерін қолдану. Инженерлік есептерді шешуде математикалық талдау әдістерін қолдану.	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға

						қабілетті
<p>ПК₂ студенттерде электр энергиясын өндіру мен бөлудің практикалық мәселелерін кейіннен тиімді шешуге қажетті электр тізбектерінің теориясы, тұрақты және айнымалы токтардың электр тізбектерін есептеудің негізгі әдістері бойынша іргелі білімдер жүйесін қалыптастыру.</p>	<p>1РОпк₂ энергия және онымен байланысты салалардағы кең көзқарасты, құзыреттер мен білімдер жүйесін, оның даму кезеңдерін, оның дамуының қоғамға, Жер планетасының әрбір тұрғынына тигізетін оң және теріс салдарын түсінуді қалыптастыру. энергия ресурстарын өндіру, тасымалдау және тұтынудың тиімді шараларын таңдауға, энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру саласында жұмыс істеу кезінде магистранттар үшін теориялық және нормативтік-техникалық базаны қалыптастыруға мүмкіндік береді. Алынған білім, білік және дағды бітірушіні дайындайды: - электр энергетикалық жүйелерді (ЭЭЖ) пайдалану және жобалау тиімділігін және энергияны тұтынуды арттыратын инновациялық әдістерді әзірлеуге байланысты мәселелерді шешу үшін ғылыми зерттеулерге; - қоршаған ортаны қорғау және электр энергиясын өндіру кезіндегі қауіпсіздік ережелері талаптарын орындау кезінде ЭЭЖ тиімді пайдалану және жобалауды жақсарту бойынша практикалық</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>

	<p>міндеттерге байланысты жобалау және әзірлеу жұмыстарын жүргізу; - ЭЭЖ орталықтандырылған және жергілікті авариялық-бақылау құрылғыларын салуға және оларға қызмет көрсетуге байланысты өндірістік және технологиялық іс-шараларға;</p>					
	<p>2РОпк₂ инженерлік іс-әрекет мәселелерін шешуге қажетті базалық білім мен дағдылар кешенін қалыптастыру; таңдаған бағытына сәйкес кәсіптік оқыту саласында білім мен дағдыларды меңгеруге ынтасын күшейту. электр энергетикасы және электротехника саласындағы кәсіптік қызметке оларды дайындаудың жоғары сапасына кепілдік беретін жалпы ғылыми және инженерлік білімдерді, практикалық дағдыларды және әмбебап құзыреттерді иеленуі; ойлау дербестігін, электр энергетикасы және электротехника саласындағы инженерлік есептерді шешуге шығармашылық көзқарасты көрсету; үздіксіз білім алуға, кәсіби ортада жетілдіруге деген ұмтылысы мен қабілетін көрсету</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>

	<p>ЗРОпк₂ Тұрақты, айнымалы және үш фазалы токтардың электр тізбектері теориясының негізгі түсініктерін, магниттік тізбектер теориясының негіздерін, трансформатор мен электр машиналарының құрылғысы мен жұмыс істеу принципін, метрологияның маңызды ережелерін және электрлік өлшемдердің негізгі әдістері. Электротехниканың ғылым ретінде даму тарихы, электротехниканың негізгі заңдылықтары, әртүрлілігі және өмірде қолданылуы туралы түсінікке ие болу. Электр схемаларын оқу, осы схемаларды талдау үшін есептеу әдістерін қолдану.</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>
	<p>4РОпк₂ Тұрақты, айнымалы және үш фазалы токтардың электр тізбектері теориясының негізгі түсініктерін, магниттік тізбектер теориясының негіздерін, трансформатор мен электр машиналарының құрылғысы мен жұмыс істеу принципін, метрологияның маңызды ережелерін және электрлік өлшемдердің негізгі әдістері. Электротехниканың ғылым ретінде даму тарихы, электротехниканың негізгі заңдылықтары, әртүрлілігі және өмірде қолданылуы</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп</p>

	туралы түсінікке ие болу. Электр схемаларын оқу, осы схемаларды талдау үшін есептеу әдістерін қолдану.			меңгереді.	және жалпылау дағдыларын меңгереді.	көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
	5POпк₂ Типтік ықтималдық-теориялық есептерді шешуде стандартты әдістер мен модельдерді қолдану; стандартты статистикалық пакеттерді қолдану және алынған нәтижелерге мазмұнды түсініктеме беру; негізгі операциялық жүйелердің басқаруымен пайдаланушы деңгейінде қазіргі заманғы дербес компьютерлерде жұмыс істеу; ақпаратты өңдеудің автоматтандырылған жүйелерінің жұмысы кезінде ақпараттық қауіпсіздікті бұзудың ықтимал жолдарын анықтау және ақпаратты қорғау құралдарын жобалау және енгізу үшін қазіргі заманғы компьютерлер мен олардың желілерінің, микропроцессорлардың, операциялық жүйелердің, ДҚБЖ құралдары мен мүмкіндіктерін пайдалану; ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету міндеттері шеңберінде радиоэлектрондық жабдықты және басқа да техникалық құралдарды	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті

	<p>пайдалану мәселелерін шешуге; ақпараттық қауіпсіздіктің кешенді жүйесін жобалау және енгізу, оның сапасын бағалау.</p>					
	<p>БРОпк₂ Типтік ықтималдық-теориялық есептерді шешуде стандартты әдістер мен модельдерді қолдану; стандартты статистикалық пакеттерді қолдану және алынған нәтижелерге мазмұнды түсініктеме беру; негізгі операциялық жүйелердің басқаруымен пайдаланушы деңгейінде қазіргі заманғы дербес компьютерлерде жұмыс істеу; ақпаратты өндеудің автоматтандырылған жүйелерінің жұмысы кезінде ақпараттық қауіпсіздікті бұзудың ықтимал жолдарын анықтау және ақпаратты қорғау құралдарын жобалау және енгізу үшін қазіргі заманғы компьютерлер мен олардың желілерінің, микропроцессорлардың, операциялық жүйелердің, ДҚБЖ құралдары мен мүмкіндіктерін пайдалану; ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету міндеттері шеңберінде радиоэлектрондық жабдықты және басқа да техникалық құралдарды</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>

	<p>пайдалану мәселелерін шешуге; ақпараттық қауіпсіздіктің кешенді жүйесін жобалау және енгізу, оның сапасын бағалау.</p>					
	<p>7Р0пк₂ Типтік ықтималдық-теориялық есептерді шешуде стандартты әдістер мен модельдерді қолдану; стандартты статистикалық пакеттерді қолдану және алынған нәтижелерге мазмұнды түсініктеме беру; негізгі операциялық жүйелердің басқаруымен пайдаланушы деңгейінде қазіргі заманғы дербес компьютерлерде жұмыс істеу; ақпаратты өндеудің автоматтандырылған жүйелерінің жұмысы кезінде ақпараттық қауіпсіздікті бұзудың ықтимал жолдарын анықтау және ақпаратты қорғау құралдарын жобалау және енгізу үшін қазіргі заманғы компьютерлер мен олардың желілерінің, микропроцессорлардың, операциялық жүйелердің, ДҚБЖ құралдары мен мүмкіндіктерін пайдалану; ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету міндеттері шеңберінде радиоэлектрондық жабдықты және басқа да техникалық құралдарды</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>

	<p>пайдалану мәселелерін шешуге; ақпараттық қауіпсіздіктің кешенді жүйесін жобалау және енгізу, оның сапасын бағалау.</p>					
	<p>8Р0пк₂ Типтік ықтималдық-теориялық есептерді шешуде стандартты әдістер мен модельдерді қолдану; стандартты статистикалық пакеттерді қолдану және алынған нәтижелерге мазмұнды түсініктеме беру; негізгі операциялық жүйелердің басқаруымен пайдаланушы деңгейінде қазіргі заманғы дербес компьютерлерде жұмыс істеу; ақпаратты өндеудің автоматтандырылған жүйелерінің жұмысы кезінде ақпараттық қауіпсіздікті бұзудың ықтимал жолдарын анықтау және ақпаратты қорғау құралдарын жобалау және енгізу үшін қазіргі заманғы компьютерлер мен олардың желілерінің, микропроцессорлардың, операциялық жүйелердің, ДҚБЖ құралдары мен мүмкіндіктерін пайдалану; ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету міндеттері шеңберінде радиоэлектрондық жабдықты және басқа да техникалық құралдарды</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>

	пайдалану мәселелерін шешуге.					
	<p>9РОпк₂ Өртүрлі заттардың физикалық қасиеттерін және оларды өнеркәсіпте және электр станциялары мен қосалқы станциялардың электр аппараттарында қолдануды анықтайтын негізгі теориялық заңдылықтарды білу. Жартылай өткізгіштер мен газтәрізді заттардың физикалық қасиеттерін анықтайтын заттың құрылымын, негізгі теориялық принциптерін және олардың электрондық жабдықтарда қолданылуын білу. Электрлік сигналдардың әртүрлі параметрлерін өлшеуге арналған электрондық схемаларды құрастыру ережелерін қолдану, әртүрлі өлшеу механизмдері бар электрлік өлшеу құралдарын пайдалану, электронды схемаларды есептеу үшін графикалық әдісті қолдану.</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>
	<p>10РОпк₂ Өртүрлі заттардың физикалық қасиеттерін және оларды өнеркәсіпте және электр станциялары мен қосалқы станциялардың электр аппараттарында қолдануды анықтайтын негізгі теориялық заңдылықтарды білу. Жартылай өткізгіштер</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық</p>

	мен газтәрізді заттардың физикалық қасиеттерін анықтайтын заттың құрылымын, негізгі теориялық принциптерін және олардың электрондық жабдықтарда қолданылуын білу.		ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
ІПРОпк₂	Электр энергетикасының негізгі мәселелерін шешудің әдістері мен әдістерін қолдану; есептерді шешудің жалпыланған нұсқаларын әзірлеу, көп критерийлер жағдайында оңтайлы шешімдерді табу, жоспарлау әдістері. Энергетикалық жүйелердің қалыпты режимдерін есептеудің математикалық әдістерін орындай білу. Біқтималдықтар теориясының және математикалық статистиканың әдістерін энергетикалық есептерге қатысты қолдану. Қоректену тізбегін ауыстыру жолдарын, сызықтық алгебралық теңдеулерді шешу әдістерін, сызықты емес алгебралық теңдеулерді шешу әдістерін білу.	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті

	<p>12РОпк₂ Есептерді шешуді жалпыланған нұсқалары әзірлеу әдістерін қолдану нұсқаларды талдау, салдарларды болжау, көп критерийлер жағдайында оңтайлы шешімдерді табу, жобаларды жоспарлау, жүзеге асыру;</p> <p>- электр энергетикасының негізгі мәселелерін шешудің әдістері жолдары</p> <p>- математикалық бағдарламалаудың негізгі ұғымдары және оны электр энергетикасында қолдану</p> <p>- техникалық есептеулерді орындау және ғылыми-зерттеу және тәжірибелік конструкторлық жұмыстардың тиімділігін анықтау әдістері;</p> <p>- ғылым мен техниканың жетістіктері, энергетика және компьютерлік модельдеуді математикалық есептерін шешу саласындағы алдыңғы қатарлы және шетелдік тәжірибе</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>
<p>ПК₃ Заманауи электр материалдарын, өлшеу техникасын және электронды құрылғыларды тәжірибеде қолдана білу дағдыларын қалыптастыру.</p>	<p>1РОпк₃ Электр энергетикасында әсіресе жиі қолданылатын кейбір өлшеу құралдарының құрылымын қолдану, құрылғының абсолютті және салыстырмалы кателіктерін есептеу әдісі, күрделі және қарапайым өлшеу құралдарының кателіктерін анықтаудың есептеу әдісі, өлшеу</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады.</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа</p>

	жабдықтарын бағалау әдістері. . Электрэнергетикада әсіресе жиі қолданылатын электр өлшеу аспаптарының конструкциясының негізгі түсініктері, құрылғының абсолютті және салыстырмалы қателігін есептеу әдісі, күрделі және қарапайым өлшеу құралдарының қателіктерін анықтаудың есептеу әдісі, өлшеу жабдықтарын бағалау әдістері. . Өлшеу құралдарын практикада шешу.		Материалды баяндау логикасын білмейді.	біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
	2РОпк ₃ әртүрлі типтегі құрылғылармен және құрылғылармен электр сигналдарының параметрлерін электрлік өлшеуді жүргізу және алынған нәтижелердің сапасын бағалау: білу: - электр тізбектеріндегі параметрлерді өлшеуге арналған құрылғылар мен құрылғыларды және олардың классификациясын; - өлшеу әдістерін және оларды автоматтандыру әдістерін; - өлшеу қателігін және өлшем құралдарының өлшеу дәлдігіне әсерін анықтау әдістемесі	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жана жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
	3РОпк₃ Әртүрлі мәндегі электрлік материалдардың	Оқытылатын материал	Бағдарлама материалы	Бағдарлама материалының	Қалыптасқан, бірақ	Бағдарлама материалын өз

	<p>химиялық, физикалық және электрлік қасиеттерін қолдану. Материалдардың электрлік қасиеттерін өткізгіштік, рұқсат етілген кернеу бойынша анықтау. Пәнді меңгеру барысында алған білімдерін электр энергетикасының әртүрлі бөлімдерінде оқшаулау және өткізгіш материалдарда болатын процестерді зерттеу үшін қолдану.</p>	<p>бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>
	<p>4РОпк₃ Электр материалдарымен бақылаулар мен тәжірибелердің нәтижелерін қолдану және түсіндіру; бақылаулар мен эксперименттер электр энергетикасы саласында гипотеза жасауға және ғылыми теорияларды құруға негіз болатын материалдармен эксперименттерге мысалдар келтіру; электрлік материалтану ғылымының дамуына елеулі әсер еткен тәжірибелерді сипаттау. физикалық және электрлік</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды</p>

	есептерді шешу үшін алған білімдерін қолдану. электр материалдарының сапасын бақылау әдістері; тұрмыстық электр аспаптарын, радио және телекоммуникация құралдарын пайдалану процесінде өмір қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін алған білімдері мен дағдыларын практикада және күнделікті өмірде пайдалану дағдылары.				меңгереді.	жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
ПК₄ Жаңартылатын энергия көздері және оларды қолдану саласында білімдерін қалыптастыру.	1РО_{Опк4} Негізгі дәстүрлі және дәстүрлі емес жаңартылатын энергия көздерін жобалау және құру, жаңартылатын энергия көздерінің энергетикалық әлеуетін, жаңартылатын энергия көздерін практикалық пайдалану принциптері мен әдістерін есепке алу. Жаңартылатын энергия көздері бар объектілердің электрлік және жылулық диаграммаларын есептеу.	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
	2РО_{Опк4} энергия ресурстарына қажетті қажеттілікті талдау; - жаңартылатын көздердің энергия ресурстарын бағалау; -	Оқытылатын материал бойынша білім, білік,	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі.

	<p>жаңартылатын энергияны пайдалану шарттарын талдау; - жаңартылатын энергия көздерін жеткізу және тұтыну режимдерін үйлестіру арқылы электр станцияларын ғылыми негізделген таңдауды жүзеге асыру; - ауыл шаруашылығы тұтынушыларын энергиямен қамтамасыз ету жүйесінде тұтынылатын энергия ресурстарының ұтымды комбинациясын таңдау. меншікті: - ғылыми зерттеу нәтижелерін талдау дағдыларын, ғылыми-зерттеу қызметін жоспарлаудың және жүзеге асырудың заманауи әдістерін қолдану.</p>	дағдының болмауы.	білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
<p>ПК₅ Объектілерді электрмен жабдықтауды басқаруды ұйымдастыру қабілеті және баламалы көздерді пайдалана отырып электрмен жабдықтау мәселелерін шешу мүмкіндігі.</p>	<p>ІРОпк₅ Электр станцияларының түрлерінің қазіргі жағдайы, олардың сипаттамалық белгілері, негізгі және қосалқы жабдықтары, электр станциялары мен қосалқы станциялардың электр аппараттары. Станциялардың электр жабдықтарының барлық элементтерінің функционалдық мақсаты, станциялар мен қосалқы станциялардың тарату құрылғыларының өндірістік кәсіпорындарының сыртқы және ішкі электрмен жабдықтау схемаларын құру</p>	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды

	принципін түсіну.				меңгереді.	жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
	<p>2РОпк₅ Электр станциялары мен қосалқы станциялардың негізгі электрлік және коммутациялық аппаратуралары мен схемаларын тәжірибеде қолдану; электр жабдықтарының нормативтік құжаттары, тарату құрылғыларының схемалары; электр станциялары мен қосалқы станциялардың электр жабдықтарының негізгі жұмыс режимдерін; электр станциялары мен қосалқы станциялардың электр жабдықтарын қолдану және пайдалану; электр және конструкциялық материалдарды пайдалануға қатысты есептеулерді орындау тәсілдері; зерттеу дағдылары; электр энергиясының және электр жабдықтары мен жүйелерінің жұмыс режимдерін талдау әдістері; электр энергиясы мен электр жабдықтары мен жүйелерінің стандартты сынақтарын жүргізу дағдылары; типтік есептерді, ғылыми-техникалық есептерді ресімдеу дағдылары; жаңа техниканы меңгеру дағдылары.</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>

	<p>ЗРОпк₅ Өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен жабдықтаудың негізгі түсініктерін, динамикалық басқару жүйесін қолдану. Электр энергетикасындағы технологиялық процестерді басқару негіздерін түсіну. Аналогтық және цифрлық есептеуіш технологияларды пайдалана отырып, динамикалық электрмен жабдықтау жүйесін модельдеу және зерттеуді орындау. Электр энергетикасындағы бақылау жүйесінің тұрақтылығы мен сапа көрсеткіштеріне талдау жасау.</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>
	<p>4РОпк₅ Терминологияны, негізгі ұғымдар мен анықтамаларды қолдану; өнеркәсіптік кәсіпорынның электр қабылдағыштары мен қоректендіру көздері туралы негізгі мәліметтер; электр энергиясын тұтынушылардың электр жүктемелерін есептеу әдістері; кернеуі 1000 В дейінгі цех желілерінің схемалары, конструкциясы және қорғаныс құралдары; кернеуі 1000 В жоғары зауытшілік электрмен жабдықтаудың электр</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп</p>

	<p>желілерінің мақсаты мен ерекшеліктерін; өнеркәсіптік кәсіпорындардың қосалқы станцияларының негізгі электр жабдықтары; істей алуы керек: есептелген электр жүктемелерін анықтау және стандартты электр жабдықтарын таңдау; өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен жабдықтау схемаларының жұмыс және авариядан кейінгі режимдерінің есептерін орындау; өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен жабдықтау схемаларының әртүрлі нұсқаларының техникалық-экономикалық есептеулерін орындау; қуатты басқару құрылғыларын, қорғаныс және автоматика құралдарын қосу схемаларын орындау;</p>			<p>меңгереді.</p>	<p>және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>
	<p>5РОпк; Тұтынушыларды электр энергиясымен қамтамасыз етудің заманауи түрлері мен концепцияларын, электромеханикалық жүйелер мен электр жабдықтарының құрылымын қолдану, арнайы технологиялық пәндер қойған мәселелерді сәтті және сауатты шешу үшін әртүрлі электр құрылғыларында болатын процестердің сапалық және сандық аспектілерінің</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын</p>

	негіздерін түсіну. . Электр жабдықтарына техникалық қызмет көрсету және пайдаланудағы есептерді құрастыра білу және оны шешу жолдарын көрсету.		логикасын білмейді.	әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
	БРОпк ₅ электромеханикалық және электр энергиясын түрлендірудің физикалық негіздері, тұрақты және айнымалы ток электр машиналарының құрылымы мен жұмыс принципі, тұрақты және айнымалы ток электр қозғалтқыштарының электромеханикалық қасиеттері, электромехатрондық жүйелердің конструкциясы мен құрылыс принциптері; электр оқшаулаудың түрлері мен жұмыс жағдайлары, жоғары вольтты оқшаулағыш құрылымдардың жіктелуі және орналасуы, кабельдік бұйымдар мен кабельдерде қолданылатын материалдардың классификациясы; электртермиялық төзімділік қондырғыларының, индукциялық қыздыру қондырғыларының, доғалық қыздыру қондырғыларының, электролиз қондырғыларының,	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жана жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті

	<p>плазмалық өнеркәсіптік қондырғылардың, лазерлердің, электронды және иондық-сәулелік жылу қондырғыларының физикалық негіздері, құрылымы және жұмыс принципі; оптиканың негізгі заңдылықтарын, материалдардың оптикалық және жарықтандыру техникалық сипаттамаларын, фотометрия әдістерін, сәулелену көздерін, жарықтандыру құрылғыларын, басқару тетіктерін, жарықтандыру қондырғыларын, электрлік жарықтандыру негіздерін, жарықтандыру жабдықтарын; электр жетегі және технологиялық кешендерді автоматтандыру теориясының негіздері.</p>					
	<p>7РОпк₅ негізгі баламалы энергия көздері; дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерінен энергияның соңғы түрлерін алу процестерінің принциптерін; табиғи энергия мен екінші реттік көздерден алынған энергияны жылу және электр энергиясына түрлендіру әдістері. Істей білуі керек: энергияның энергия көздерінің параметрлерін, энергия ағынының</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын</p>

	тығыздығын бағалау үшін есептеулер жүргізу; қабылдау үшін электр станцияларының мүмкін болатын қуаттарын, оларды салу мүмкіндігін бағалау үшін негізгі жобалық параметрлерін анықтау үшін есептеулер жүргізу; жаңартылатын энергия көздерін пайдалану қондырғыларының схемалық схемаларын құру. Болуы керек: дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерін білу; энергияны алудың және түрлендірудің дәстүрлі емес әдістері туралы білім. Алған білімін практикада қолдана білу қабілеті мен дайындығын көрсетуі керек.		логикасын білмейді.	әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
ПК₆ Электр қауіпсіздігін, еңбекті қорғауды және өмір қауіпсіздігін ұйымдастыра білу	ПРОпк₆ Электр тогының соғуынан қорғау құралдары мен әдістерін қолдану; электр қондырғыларындағы жұмыстардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі ұйымдастыру-техникалық шаралар; жұмыс бұйрықтары мен өкімдері бойынша жұмысты ұйымдастыру; электр қондырғыларындағы жұмыстарды орындауға рұқсатсыз немесе бұйрықсыз ағымдағы пайдалану тәртібімен орындалатын	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп

	<p>жұмыс түрлері; электр қондырғыларының қорғаныш жерге тұйықтауының, жерге тұйықтауының, қорғаныш ажырату құрылғыларының мақсаты, жұмыс істеу принципі және оларды пайдалану шарттарын; электр қондырғыларында қолданылатын қорғаныс құралдары; электр қондырғыларында жұмыстарды орындайтын персоналға қойылатын талаптар; электр қондырғыларындағы негізгі жұмыс түрлерін қауіпсіз өндіру тәртібі мен шарттарын; білу: электр қондырғыларындағы жұмыстарды орындау кезіндегі қауіпті бағалау; электр тогының соғуынан қорғаудың негізгі және қосымша құралдарын дұрыс пайдалану; кернеуді төмендетуді қажет ететін электр қондырғыларындағы жұмыстардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша техникалық шараларды жүргізу; меншік: электр қондырғыларын қорғаныш жерге тұйықтау және жерге қосудың</p>			<p>меңгереді.</p>	<p>және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>
--	---	--	--	-------------------	--	---

	<p>практикалық дағдылары; электр қорғаныс құралдарын сынау әдісі; ток өткізетін бөліктердің окшаулау күйін тексеру әдісі, контурдың кедергісі «фазасы» - «нөл»; ток соғу кезіндегі алғашқы көмек көрсету техникасы.</p>					
	<p>2РОпк₆ Төтенше жағдайлар кезіндегі шаруашылық объектілерінің жұмыс істеу тұрақтылығын арттыру жолдарын және олардың зардаптарын жою шараларын, тіршілік әрекетінің қауіпсіздігін, адамның қоршаған ортаның қауіптілігін, Қазақстан Республикасының негізгі заңдарын және нормативтік құжаттарды қолдану. Еңбекті қорғау және қауіпсіздік саласындағы білім мен дағдыларды тиімді пайдалану. Тіршілік қауіпсіздігін жақсарту бойынша шараларды әзірлеу. Өмір қауіпсіздігіне қатысты заңнамалық және нормативтік базада құзыретті болу</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>
<p>ПК₇ Білім, іскерлік және дағдыны меңгеру, нормалар мен ережелерді жобалауда қолдану, электр қондырғыларындағы</p>	<p>1РОпк₇ Схемалар мен сызбаларды, электр тізбегінің элементтерін белгілеу схемаларын, ЕСКД, ПТБ, ПТЭ, ПУЭ, СНИП схемаларының құрылымы</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып,</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар.</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік</p>

<p>жоғары кернеулі технология мәселелерін шешу.</p>	<p>туралы жалпы ережелерге сәйкес құруда негізгі талаптарды қолдану. Сәйкес электр схемалары мен сызбаларын жобалау, әзірлеу және оқу. МЕМСТ және стандарттармен әртүрлі компьютерлік бағдарламаларда қоректендіру схемаларын сызу.</p>		<p>білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>
	<p>2РОпк7 Құрастыру сызбалары, сызбаларда қолданылатын конвенциялар мен жеңілдетулерді тағайындау, жұмыс сызбаларын құрастыру және оқу ережелері туралы ақпаратты қолдану; - конструкторлық, технологиялық және басқа да нормативтік құжаттаманың негізгі ережелері; - геометриялық конструкциялар мен техникалық бөлшектерді сызу ережелерін, технологиялық жабдықты графикалық көрсету әдістерін және технологиялық схемаларды орындауды; - сызбалар мен сызбаларды жобалау және дайындау үшін конструкторлық құжаттаманың бірыңғай</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>

	жүйесі (КҚБЖ) және технологиялық құжаттаманың бірыңғай жүйесі (ТҚБЖ) стандарттарының талаптары. қарапайым бөлшектердің эскиздерін, жұмыс және құрастыру сызбаларын, технологиялық схемалар мен құрылғыларды оқу және орындау;					
	3РОпк₇ Негізгі түсініктерді, оқшаулағыш материалдардың сипаттамаларын, электр қондырғыларындағы номиналды кернеулерде және төтенше электромагниттік әсерлерден туындаған асқын кернеулер кезінде оқшаулауда және оқшаулағыш құрылымдарда болатын процестерді асқын кернеуді азайту және оқшаулау сапасын жақсарту үшін қолдану. Өлшеулерді орындау үшін әуе желілерінің, қосалқы станциялардың және электр машиналарының жоғары вольтты электр жабдықтарын сынау.	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
	4РОпк₇ студенттердің оқшаулаудың диэлектрлік беріктігін бағалау әдістерін меңгеру; найзағайдан қорғау аймағының сенімділігін анықтау және есептеу; жоғары	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып,	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік

	және аса жоғары кернеулі желілердегі асқын кернеу деңгейін анықтау; ішкі және сыртқы асқын кернеуден қорғаныс құрылғыларын таңдау мүмкіндігі. ақпараттық технологиялар саласында жалпы мәдени және кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыру.		білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
ПК₈ Электр жүйелері мен желілерінің электр энергиясын беру теориясы мен практикасы және ішкі электрмен жабдықтауға байланысты есептерді шешу саласындағы білімдерін қалыптастыру.	ІРОпк₈ Электр станцияларының негізгі түрлері, олардың сипаттамалық белгілері, негізгі және көмекші жабдықтары, электр станциялары мен қосалқы станциялардың электр құрылғылары, станциялардың электр жабдықтарының барлық элементтерінің функционалдық мақсаты туралы алған білімдерін қолдану, электр беру жүйелерін құру принципін түсіну. Қарапайым электр аппараттарын қайта қарау, жөндеу және реттеу дағдыларын меңгеру. Электр шамаларын (ток, кернеу және қуатты), тұтынуға арналған электр энергиясының	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті

	<p>шығынын өлшеу және жазу. Электр станциялары мен қосалқы станцияларды күтіп ұстау мен пайдаланудағы мәселені тұжырымдап, оны шешу жолдарын көрсету. Электр тораптары арқылы электр энергиясының берілуін бағалау бойынша пікір білдіру.</p>					
	<p>2РОпк₈ Электр желілерінің негізгі элементтерінің құрылымдық көрсеткіштерін практикалық қолдану және осы элементтерді эквивалентті схемалар арқылы көрсету; әртүрлі электр желілерін салу және дамыту схемалары кернеу мен мақсаты; электр желілерінің режимдерінің есептеулері; жиілікті және кернеуді реттеу негіздері. электр желілерінің негізгі элементтері: электр желілері, жүктеме трансформаторлары. Айнымалы және тұрақты токтың электр тораптары мен қалааралық берілістерінің сұлбалары туралы түсінік. электр желілерінің стационарлық режимдерін есептеу алгоритмдері. электр желілеріндегі кернеуді реттеу және қуат жоғалтуларын анықтау</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>

	мәселелері.					
	<p>ЗРОпк₈ әр түрлі техникалық, энергия үнемдейтін және экологиялық талаптарды сақтай отырып, техникалық тапсырмаға және нормативтік-техникалық құжаттамаға сәйкес кәсіптік қызмет объектілерін жобалауға қатысу қабілеті: электрмен жабдықтау жүйесін жобалауға қатысу мүмкіндігі; өнеркәсіптік кәсіпорын;</p> <p>кәсіптік қызмет объектілерін жабдықтау параметрлерін анықтауға дайындық; электрмен жабдықтау жүйелерінің параметрлерін анықтауға дайындық; кәсіптік қызмет объектілерінің жұмыс режимдерін есептеу мүмкіндігі; электрмен жабдықтау объектілерінің жұмыс режимдерін есептеу мүмкіндігі.</p>	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
	<p>4РОпк₈ Өзіндік: техникалық объектілерді инженерлік жобалау негіздері</p> <ul style="list-style-type: none"> • энергия мен ресурстарды үнемдеуді ескере отырып, электр энергетикасы және электротехника саласында шешім қабылдау мүмкіндігі; • отандық және шетелдік ғылым мен техниканың 	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі.

	жетістіктерін енгізу қабілеті; • жаңа өнімнің инновациялық қасиеттерін бағалай білу; • патенттік ақпарат көздері арқылы іздестіру, технологияның әзірленген объектілерінің патенттік тазалығын анықтау, өнертабыстарды патенттеу үшін бастапқы материалдарды дайындау, компьютерлік бағдарламалар мен мәліметтер қорын тіркеу мүмкіндігі.		құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
ПК, Сыртқы электрмен жабдықтау бойынша білім, білік және дағдыларды және электр жабдықтарын монтаждау, техникалық қызмет көрсету және жөндеу дағдыларын меңгеру, сонымен қатар релелік қорғаныс және автоматика саласындағы білімді қалыптастыру, электр жабдықтарын қорғау мәселелерін шеше білу.	ПРОК, Релелік қорғаныс жүйелерін жобалаудың негізгі түрлері мен әдістерін, автоматика, олардың сипаттамалық ерекшеліктерін, негізгі және қосалқы жабдықтарын, электр станциялары мен қосалқы станциялардың электр құрылғыларын, станциялардың электр жабдықтарының барлық элементтерінің функционалдық мақсатын, релелік қорғаныс құрылысының принципін және өнеркәсіптік кәсіпорындарды, станциялар мен қосалқы станциялардың тарату құрылғыларын автоматтандыру. Электр шамаларын есептеу (ток, кернеу және қуат), релелік қорғаныс және автоматика.	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті

	<p>Электр станциялары мен қосалқы станцияларды релелік қорғаныс, автоматтандыру және пайдалануды жобалаудағы есепті дұрыс тұжырымдап, оны шешу жолдарын көрсету.</p>					
	<p>2РОпк, Ауыл шаруашылығы және жалпы өндірістік мақсаттағы электр жабдықтарын электрмен жабдықтау жүйесі саласындағы негізгі терминдер мен түсініктерді қолдану; жөндеу, технологиялық және бақылау-өлшеу құралдарының жұмыс істеу принциптері мен қолдану аймақтары; электрлік шамаларды өлшеу әдістері; электрлік емес шамаларды электрлік өлшеудің жалпы принциптері; жалпы техникалық стандарттар жүйелерінің мақсаты; кәсіпорындарды электрмен жабдықтау жүйесі және оның сапасын қамтамасыз ету саласындағы халықаралық ынтымақтастықтың жалпы мәселелері; электрмен жабдықтау жүйелерінің сапасын қамтамасыз етудің құқықтық принциптері</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жана жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>
	<p>3РОпк, Станциялар мен</p>	<p>Оқытылатын</p>	<p>Бағдарлама</p>	<p>Бағдарлама</p>	<p>Қалыптасқан,</p>	<p>Бағдарлама</p>

	<p>қосалқы станциялардың электр жабдықтарының барлық элементтерінің функционалдық мақсатын, стансалар мен қосалқы станциялардың тарату құрылғыларының өндірістік кәсіпорындарының сыртқы және ішкі электрмен жабдықтау схемаларын құру және орнату принципін қолдану және түсіну. Заманауи талаптарға сай орнату процесін бағалай білу. Электр жабдықтарын монтаждау сапасының көрсеткіштеріне талдауды ұйымдастыру.</p>	<p>материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>
	<p>4РОпк, Практикалық тәжірибе: электр қосалқы станциялары мен желілерінің құрылғыларының электрлік сұлбаларын құрастыру; - қосалқы станциялардың электр құрылғыларының сұлбаларын жаңарту; - трансформаторлар мен электр энергиясын түрлендіргіштерге қызмет көрсету; - электр қондырғыларының тарату құрылғыларының жабдықтарына қызмет көрсету; - электр берудің әуе және кабельдік желілерін пайдалану; - есептерді</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге,</p>

	дайындау және технологиялық құжаттарды әзірлеу кезінде нұсқаулықтар мен ережелерді қолдану.				дағдыларын меңгереді.	қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
	5РОпк , Релелік қорғаныс жүйелерін жобалаудың негізгі түрлері мен әдістерін, автоматика, олардың сипаттамалық ерекшеліктерін, негізгі және қосалқы жабдықтарын, электр станциялары мен қосалқы станциялардың электр құрылғыларын, станциялардың электр жабдықтарының барлық элементтерінің функционалдық мақсатын, релелік қорғаныс құрылысының принципін және өнеркәсіптік кәсіпорындарды, станциялар мен қосалқы станциялардың тарату құрылғыларын автоматтандыру. Электр шамаларын есептеу (ток, кернеу және қуат), релелік қорғаныс және автоматика. Электр станциялары мен қосалқы станцияларды релелік қорғаныс, автоматтандыру және пайдалануды жобалаудағы есепті дұрыс тұжырымдап, оны шешу жолдарын көрсету.	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
	6РОпк , Электр энергетикалық жүйелердегі релелік қорғаныс	Оқытылатын материал	Бағдарлама материалы	Бағдарлама материалының	Қалыптасқан, бірақ	Бағдарлама материалын өз

	және автоматиканың мақсаты; релелік қорғанысқа қойылатын талаптар туралы; білу: релелік қорғаныс пен автоматиканың элементтік базасының даму тенденциялары; электр энергетикалық жүйелер мен тораптардағы релелік қорғаныс және автоматика құрылғыларының функциялары мен қолдану салалары; білу: электр энергетикалық жүйелер мен желілердің (электр қозғалтқыштары, трансформаторлар, генераторлар, желілер) элементтеріне арналған релелік қорғаныс құрылғыларын есептеу; электр энергетикалық жүйелер мен желілердің элементтерін релелік қорғау және автоматтандыру схемаларын әзірлеуге; практикалық дағдыларды меңгеру: релелерді сынау және конфигурациялау үшін электр тізбектерінің түйіндері; релелік қорғаныс тізбектерін сынау; электр өлшеу құралдарын қолдану және тәжірибелер жүргізу.	бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
ПК ₁₀ Электрмен жабдықтау	ІРОпк ₁₀ Энергияны үнемдеудің ұйымдық-	Оқытылатын материал	Бағдарлама материалы	Бағдарлама материалының	Қалыптасқан, бірақ	Бағдарлама материалын өз

<p>жүйелеріндегі сапаны, сенімділікті арттыру жолдарын таба білу, энергияны үнемдеу шаралары мен электрмен жабдықтау жүйелерін жобалау, электрлендіру мәселелерін шешу.</p>	<p>құқықтық негіздерін, энергияны пайдалану тиімділігін бағалау үшін жұмыс істеп тұрған энергияны тұтынатын өнеркәсіптік кәсіпорындардың немесе ұйымдардың энергия аудитін жүргізудің теориясы мен әдістемесін қолдану және түсіну. Зерттелетін кәсіпорын бойынша құжаттамалық ақпаратты жинауға, алынған ақпаратты өңдеуге және талдауға, энергетикалық және жылу-технологиялық жабдықтарға аспаптық сараптама жүргізуге, энергия үнемдеу бойынша ұсыныстар әзірлеуге, жабдықты энергетикалық сертификаттауға және энергетикалық паспортты жасауға байланысты жұмыстарды жүргізу. өнеркәсіптік кәсіпорынның, өнеркәсіптік кәсіпорындардың жылу технологиясы қондырғыларының энергия үнемдеу шаралары. Жүйелі тәсіл негізінде энергияны үнемдеу бойынша әртүрлі баламалы немесе тәуелсіз жобалардың ішінен ең жақсы шешімдерді таңдау.</p>	<p>бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>
	<p>2РОпк₁₀ Күрделі электрмен жабдықтау жүйелерінің сенімділігін есептеу</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау</p>

	<p>әдістемесін, эксперименттік деректер негізінде объектілер мен жүйелердің сенімділігін бағалау әдістерін, тәжірибелік мәліметтер бойынша жүйелердің жұмыс істеу тиімділігін бағалау әдістерін қолдану; электр құрылғылары мен аппараттарының сенімділігінің негізгі көрсеткіштері, типтік таралу заңдылықтары, сенімділік көрсеткіштерін анықтаудың тәжірибелік әдістері. Электрмен жабдықтау жүйелерінің сенімділігін болжау және электр энергиясының сапасын әртүрлі әдістермен және арнайы жабдықты пайдалана отырып анықтау және жабдықтың сенімділігін болжау есептерін шешу.</p>	<p>білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>
	<p>ЗРОпк₁₀ Электрмен жабдықтау сенімділігін бағалау ережелері. Негізгі бөлімдер: сенімділік теориясынан жалпы түсініктер мен анықтамалар, электрмен жабдықтау жүйелерінің сенімділік көрсеткіштері және олардың элементтері, оптималды сенімділік туралы түсініктер және сенімділікті стандарттау, электрмен жабдықтау үзілістерінің</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз</p>

	зақымдану түсінігі, электр қуатының сенімділігінің математикалық модельдері. қамтамасыз ету жүйелері мен оларды әртүрлі иерархиялық деңгейлерде зерттеу әдістері.		білмейді.	жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
	4РОпк₁₀ Электрмен жабдықтау жүйелерін жобалау әдістерінің негізгі түсініктерін, олардың сипаттамалық белгілерін, негізгі және қосалқы жабдықтарын, электр станциялары мен қосалқы станциялардың электр құрылғыларын, станциялардың электр жабдықтарының барлық элементтерінің функционалдық мақсатын қолдану. Өнеркәсіптік кәсіпорындардың сыртқы және ішкі электрмен жабдықтау схемаларын, электр станциялары мен қосалқы станциялардың тарату құрылғыларын құру принципін түсіну.	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жана жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
	5РОпк₁₀ электр жабдықтары мен қондырғыларының, сондай-ақ оларды автоматты басқару жүйелерін жобалау мен пайдалануды меңгеру. студенттер электрлендіру жүйелерін жобалау негіздерін оқиды. электр машиналарының	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық

	<p>құрылғысын, жұмыс істеу принципін және сипаттамаларын; электр машиналарының мүмкін болатын ақаулары, олардың пайда болу себептері және оларды жою жолдары; ауыл шаруашылығы өндірісінің технологиялық процестерінде электр энергиясын пайдалану ерекшеліктері. өндірісте қолданылатын негізгі энергетикалық ресурстар, олардың жақсартудағы рөлі; пайдаланылатын энергия түрі бойынша бастапқы және қайталама қозғалтқыштардың сипаттамалары; электр қозғалтқыштарының қуат тұтынуын есептеу; электр қыздырғыш сымдар мен кабельдердің сипаттамалары; электр қондырғыларын қосу схемаларын есептеу және салу әдістері.</p>		<p>ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>
<p>ПК₁₁ Кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру білімдері мен дағдыларын қалыптастыру</p>	<p>ІРО_{ПК11} Көшбасшылық пен кәсіпкерліктің теориялық және әдістемелік негіздерін, кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру процестерін, кәсіпкерліктің дамуын реттеу мен қолдаудың мемлекеттік механизмін сипаттау. Бизнес мәселелерін шешу үшін қажетті ақпаратты бағалау және түсіндіру. Табиғатты зерттеу және жаңа бизнес</p>	<p>Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды</p>	<p>Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі.</p>	<p>Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана</p>	<p>Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану</p>

	тұжырымдамаларының өміршеңдігін анықтау, бизнес-жоспар құру және бизнес-жоспарды сыни талдау қабілетін дамыту дағдыларына ие болу		баяндау логикасын білмейді.	Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
	2РО_{ПК11} Кәсіпкерлік қызметтегі мәселелерді шешу үшін дұрыс қорытынды жасау үшін ақпаратты бағалау, талдау және интерпретациялау туралы пікірлерін білдіру. Мәселені тұжырымдап, оны шешу жолдарын көрсетуге дайын болу. Алған экономикалық білімді мәселелерді шешудің ғылыми теориялық және практикалық әдістеріне сүйене отырып, бизнестің тиімділігін арттыру үшін пайдалану. Бизнес-жоспар құру және бизнес-жоспарларды сыни тұрғыдан талдау қабілетін дамыту. Кәсіпкерлікпен байланысты мәселені бағалау, жасалған жұмысты талқылау және қорытындылау.	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті
	3РО_{ПК11} Бизнес-жоспарларды әзірлеу әдістемесін меңгеру, жобаларды қаржыландырудың оңтайлы бағдарламалық шарттарын анықтау, бизнес-жоспарды ілгерілету және	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып,	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік

	оларды әртүрлі конкурстарға, олимпиадаларға және стартаптарға қатысу арқылы жүзеге асыру үшін білім мен түсінуді тәжірибеде қолдану. ШОБ субъектілерін мемлекеттік және мемлекеттік емес қаржыландырудың қолданыстағы бағдарламаларын таңдау және пайдалану, өз бизнес-идеясын ұсынуға және қаржыландырушы тараппен байланысуға дайындығы туралы пікірлерін білдіру.		білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті		
	4РО_{ПК11} Техникалық процесс және жобаны басқару негіздерін және оған қатысты негізгі теориялық тәсілдерді, технологиялық кәсіпкерлік пен стартаптарды дамытудағы негізгі басымдықтарды сипаттау. IT-кәсіпкердің алған дағдыларын пайдалана отырып, идеяны минималды өміршең өнімге жеткізу, оқытылатын пәннің әдістемелік негіздерін, бизнес-идеяларды жүзеге асыру әдістерін меңгеру.	Оқытылатын материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.	Бағдарлама материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.	Бағдарлама материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.	Қалыптасқан, бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.	Бағдарлама материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті		
ПК₁₂	Студенттердің	1РО_{ПК12}	Инфографиканың,	Оқытылатын	Бағдарлама	Бағдарлама	Қалыптасқан,	Бағдарлама

<p>сандық ақпаратты өңдеуді автоматтандырудың негізгі әдістерін меңгеруі, оны графикалық түрде көрсету, Интернет желісі арқылы кәсіби қызмет нәтижелерін ілгерілетуде қолдану.</p>	<p>күрделі инфографиканың және деректер визуализациясының анықтамаларын сипаттау; инфографика бар негізгі форматтар; инфографика құру процесі; инфографика құрудың негізгі құралдары мен технологиялары; графикалық дизайн негіздері; кәсіби саласында инфографика және деректерді визуализациялау ерекшеліктері. Деректерді визуализациялау саласында алған теориялық білімдерін практикада қолдану. Жобалық іс-шараларды жүзеге асыру; инфографикаға қажетті деректерді табу, оларды әрі қарай жұмысқа дайындау, визуализация мен форматтың оңтайлы түрін таба білу. Дағдыларға ие болу: өзінің кәсіби саласында инфографикаға қатысты жобаның техникалық сипаттамасын жасау; ақпарат пен деректерді іздеу және құрылымдау; әртүрлі құралдарды пайдаланып деректер визуализациясын жасау; деректерді визуализациялауға байланысты толыққанды жобаны құру; инфографика жасау үшін графикалық құралдарды пайдалану.</p>	<p>материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>
	<p>2PO_{ПК12} Мәліметтерді</p>	<p>Оқытылатын</p>	<p>Бағдарлама</p>	<p>Бағдарлама</p>	<p>Қалыптасқан,</p>	<p>Бағдарлама</p>

	<p>өңдеудің математикалық әдістерін атау. Кәсіби ақпаратты құру, жинақтау және өңдеу процестеріне, соның ішінде кестелерді талдау мен құруға және оларды манипуляциялауға зерттеулер жүргізу. Зерттеу және мәліметтерді өңдеу әдістерін және оларды кәсіби салада өз бетінше зерттеу іс-әрекетінде қолдануды меңгеру.</p>	<p>материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>
	<p>ЗРО_{ПК12} Модельдеудің негізгі кезеңдерін құру механизмін анықтау. Кәсіпорынның дамуына және оның стратегиясын жүзеге асыруға бағытталған инвестициялық жобалардың тиімділігін бағалау үшін көрсеткіштер жүйесін таңдауды негіздеу. Кәсіпорынның қаржылық есептілігін әзірлеуде теориялық білімді және негізгі балансты жоспарлау теңдеулерін қолдану дағдыларын (тәжірибе жинақтау) меңгеру.</p>					
	<p>4РО_{ПК12} Қазіргі ақпараттық</p>	<p>Оқытылатын</p>	<p>Бағдарлама</p>	<p>Бағдарлама</p>	<p>Қалыптасқан,</p>	<p>Бағдарлама</p>

	<p>технологияларды анықтау; жаһандық желілерді құру және жұмыс істеу принциптері; электрондық бизнесте қолданылатын бағдарламалық өнімдер. Ақпараттық жүйелердегі қауіпсіздік мәселелері және оларды шешу жолдары туралы теориялық білімге ие болу; Электрондық бизнес модельдері, өндірушілер, тұтынушылар және жалпы қоғам үшін электрондық бизнестің артықшылықтары туралы түсінікке ие болу. Экономиканың кез келген саласындағы белгілі бір кәсіпорынның қызметкері үшін автоматтандырылған жұмыс орны болып табылатын Интернет қосымшасын жобалау және әзірлеу, сондай-ақ Интернет өкілдіктерін әзірлеу дағдыларын меңгеру. Электрондық коммерцияның артықшылықтарын іс жүзінде қолдану, электрондық коммерция қосымшаларын жасау және сақтау.</p>	<p>материал бойынша білім, білік, дағдының болмауы.</p>	<p>материалы бойынша фрагменттелген білім. Есептерді шығаруды білмейді, жауабы репродуктивті ойлау деңгейіне құрылады. Материалды баяндау логикасын білмейді.</p>	<p>материалының негізгі бөлігін біледі. Дайын формулаларды пайдаланып, қарапайым тапсырмаларды шешуде алған білімдерін қолдануды біледі. Ұсынылған әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын меңгереді.</p>	<p>бірақ бағдарламалық материалды білуде олқылықтар бар. Материалды баяндау логикасын қажет ететін есептерді шешуде өз білімін қолдана алады. Оқыған материал бойынша қорытынды жасау және жалпылау дағдыларын меңгереді.</p>	<p>материалын өз бетінше ойлау деңгейінде біледі. Экономикалық және әлеуметтік құбылыстарды талдауда білімдерін толық қолдануды біледі. Білімді жаңа жағдайда қолдану дағдыларын меңгереді; өз бетінше негізгі нәрсені бөліп көрсетуге, қорытынды жасауға және жалпылау жасауға қабілетті</p>
--	--	---	---	--	---	---

8 6B07110 Электр энергетикасы білім беру бағдарламасының мазмұны

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредиттер	Қалыптастырылатын құзыреттер (кодтар)	Білім беру бағдарламасының қалыптасқан нәтижелері
Жалпы білім беретін пәндер циклі / Таңдау компоненті					
1	Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері	Адамның қоршаған ортамен (өндірістік, тұрмыстық, қалалық) қауіпсіз өзара әрекеттесу саласында теориялық негіздерін оқып-үйрену және практикалық дағдыларды меңгеру; барлық тірі организмдердің қоршаған ортамен әрекеттесуінің негізгі заңдылықтарын; табиғаттағы заттардың айналымы мен энергияның тірі жүйелер арқылы өту заңдылықтарын, сондай-ақ экологиялық жүйелер мен жалпы биосфераның қызмет етуін; адамның қоршаған ортамен қауіпсіз қарым-қатынасы; техносферадағы антропогендік әрекеттің әлеуметтік-экологиялық салдары; табиғатты қорғаудың және табиғи ресурстарды ұтымды пайдаланудың негізгі принциптері.	5	1PO _{OK7}	ON4
2	Құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет	Пәнді оқудың мақсаты студенттердің қоғамдық және жеке құқықтық санасын және құқықтық мәдениетін арттыру, сондай-ақ сыбайлас жемқорлықты қабылдамаудың сыбайлас жемқорлыққа қарсы мінез-құлық моделін және қоғамдық атмосферасын қалыптастыру, сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл ісінде белсенді азаматтық ұстанымды қалыптастыру болып табылады.		2PO _{OK7}	ON4
3	Экономика, көшбасшылық және инновациялық кәсіпкерлік негіздері	Пәнді оқу көшбасшылық қасиеттерді, оның ішінде инновациялық бизнесте қолдана отырып, кәсіпкерлік қызметті жүзеге асыру үшін қажетті экономикалық дүниетанымды, білім мен дағдыларды қалыптастыруға бағытталған тақырыптарды қамтиды. Студент экономикалық жүйенің әртүрлі салаларында экономикалық талдау, зерттеулер жүргізу бойынша білім мен дағдыларды алады; заманауи кәсіпкердің инновациялық ойлауы қалыптасады.		4PO _{OK7}	ON1
4	Экология және тұрақты даму	тірі организмдердің тіршілік ету ортасымен өзара іс-қимылының негізгі заңдылықтарын; организмдер санының таралуы мен серпінін, қоғамдастықтар құрылымы мен олардың серпінін; тірі жүйелер мен заттар айналымы арқылы энергия ағынының, экологиялық жүйелер мен тұтастай биосфераның жұмыс істеуінің заңдылықтарын; антропогендік		2PO _{OK7}	ON4

		қызметтің әлеуметтік-экологиялық салдарларын; Табиғатты қорғаудың және табиғатты ұтымды пайдаланудың негізгі қағидаттарын зерттеу			
5	Ғылыми зерттеулердің негіздері	Пәннің мақсаты студенттердің қазіргі заманғы әдістерді қолдана отырып, мәліметтерді жинау, зерттеу нәтижелерін өңдеу дағдыларын дамыту. Оқушыларға ғылыми шығармашылық әдістемесін ұсыну, ғылыми жұмысты ұйымдастыру, ғылыми танымның әдістерін қолдану және логикалық заңдар мен ережелерді қолдану мәселесі зерттеледі. Пән ғылыми шығармашылықтың күрделі механизмін, оның қызмет ету принциптерін түсінуге үйретеді, ойлаудың ғылыми түрін дамытады.		5PO _{OK7}	ON1
Базалық пәндер циклі / ЖОО компоненті					
1	Жоғары математика	Математикалық талдау және модельдеу әдістерін зерттеу, теориялық және эксперименттік зерттеулер. Оқу нәтижесінде студенттер математикалық талдаудың, сызықтық алгебра мен аналитикалық геометрияның, дифференциалдық теңдеулер теориясының, ықтималдықтар теориясының және математикалық статистиканың негізгі ұғымдары мен әдістерін меңгереді.	4	1PO _{PK1}	ON2
2	Электр энергетикасындағы қолданбалы физика	Интегралдық микросхемалардың электр құрылғылары мен микропроцессорлық құрылғыларының физикалық негіздері мен жұмыс принципін зерттеу, нақты техникалық есептерді шешу үшін электр құрылғыларын дұрыс және негізді таңдау.	5	2PO _{PK1}	ON2
3	Электр техникасының теориялық негіздері	Электр және магнит тізбектерінің қасиеттері мен сипаттамаларын, электрмагниттік өрістің негізгі түсініктері мен заңдарын, электр және магнит тізбектерін, тұрақты және өтпелі режимдердегі тұрақты және айнымалы токтардың тізбектерін талдау әдістерін, сызықты және сызықты емес электр тізбектеріндегі өтпелі және қалыптасқан процестерді есептеу әдістерін зерттеу.	3	3PO _{PK2}	ON3
4	Электрлік тізбектерді есептеудің практикалық әдістері	Күрделі тізбектерді есептеу үшін Кирхгоф заңдарын тікелей қолдану. Жүйедегі теңдеулердің жалпы саны. Осы теңдеулерді құру ережелері. Қуат балансы. Контурлық токтар әдісі. Тораптық кернеу әдісі. Бірнеше энергия көздері бар тізбекті есептеу әдісі. Эквивалентті көз туралы Теорема және осы теоремаға негізделген есептеу әдісі.	5	4PO _{PK2}	ON3
5	Электр машиналары	электр машиналарының қазіргі заманғы түрлерінің жұмыс істеу принципін білу және түсіну, олардың құрылымының	5	6PO _{PK2}	ON10

		ерекшеліктерін, теңдеулерін, ауыстыру сызбаларын және сипаттамаларын білу; Электр машиналарын• жобалау, сынау және модельдеу туралы жалпы түсінікке ие болу; Электр машиналарын жобалау, сынау және пайдалану бойынша практикалық есептерді шешуде алған білімдерін қолдана білу. Электр машиналарын қарапайым есептеу және сынау дағдыларын меңгеру.			
6	Minor 1 Көшбасшылықтың негіздері	Пәнді оқу студенттердің жеке қасиеттерін дамытуға, таңдаған қызмет саласында көшбасшы болуға мүмкіндік беретін бірінші курс студенттерінің әлеуетті мүмкіндіктерін ашуға, университеттегі қоғамдық ұйымдар үшін кадрлық әлеуетті құруға бағытталған әр түрлі мазмұнды іс-шараларды ұйымдастыруға жағдай жасауға бағытталған.	5	1PO _{ПК11}	ON1
	Minor 2 Деректерді визуализациялау	Деректерді визуализациялау түсінігі. Өзектілігі, рөлі, функциялары. Деректер көздері. Деректерді визуализациялау негіздері. Деректер түрлері. Деректерді визуализациялау түрлері. Деректерді визуализациялау кезіндегі негізгі қателер. Кестелерді рәсімдеу. Тиімді графиктерді құру үшін екпіндерді қолдану. Инфографиканы құруға және деректерді визуализациялауға арналған құралдар мен технологиялар. Картография. Картография негіздері, карта түрлері. Интерактивті карталар.		1PO _{ПК12}	ON2
	Minor 3 Ағылшын тілінің кәсіби тұрғыдағы қарым-қатынасы	Бұл пәнді "Кәсіби-бағытталған ағылшын тілі" пәнінен кейін немесе онымен қатар жекелеген оқу бағыттарының студенттері оқиды және болашақ кәсіби салада қарым-қатынас жасау үшін қажетті тезаурус студенттерінің коммуникативтік дағдыларын жетілдіруге арналған. Кәсіптік қарым-қатынас жағдайлары оқыту бейінін ескере отырып құрылуы тиіс: Экономика, Информатика, басқару жүйелерін автоматтандыру және әзірлеу, Ауыл шаруашылығы және фермерлік шаруашылық, тамақ өнеркәсібінің технологиялары, көлікті басқару және т. б.		1PO _{ПК13}	ON1
	Minor 1 Кәсіпкерлік қызмет	Пәнді оқу студенттерде кәсіпкерлік қызмет саласындағы аспаптық, әлеуметтік-тұлғалық, жүйелік және пәндік құзыреттіліктерді қалыптастырады. Студенттер кәсіпкерлік қызмет туралы біртұтас теориялық түсінік қалыптастырады, өздерінің бизнес-идеяларын құруды және оларды ұсынуды үйренеді, маркетингтік әдістер мен әдістерді қолдану ерекшеліктерін зерттейді, кәсіпкерлік субъектілерін құру және жою процедураларын зерттейді.	5	2PO _{ПК11}	ON1
	Minor 2 Есептік	Excel бағдарламасындағы жұмыс негіздері.		2PO _{ПК12}	ON2

7	операцияларды автоматтандыру	Деректерді енгізу және өңдеу. Кестелер құру. Есептеу негіздері. Математикалық, статистикалық, логикалық функцияларды, қателерді тексеру және мәтінді өңдеу функцияларын пайдалану. Деректерді, ұяшықтарды және кестелерді пішімдеу. Электрондық кесте қосымшаларын әзірлеу принциптері. Қажетті ақпаратты табу үшін тізімді сүзу. Жиынтық кестелер. Массив формулалары. Интерактивті элементтер. Талдау құралдары					
	Minor 3 Ағылшын тілін коммуникативті жағдайда қолдану	Бұл пән оқытудың барлық деңгейлері мен бағыттарындағы студенттерге қарым-қатынас дағдыларын жетілдіруге және күнделікті қарым-қатынастың әртүрлі жағдайларында ағылшын тілінде жалпы лексиканы қолдануға арналған. Осы пәнді оқу барысында студенттерде ағылшын тілін одан әрі практикалық қолдану үшін, оның ішінде "Кәсіби бағытталған ағылшын тілі" пәні шеңберінде мамандық тілін оқыту үшін қажетті құзыреттер қалыптастырылатын болады.				2PO _{ПК13}	ON1
8	Minor 1 Бизнесі ұйымдастыру	Бизнес субъектілерін құру және тарату рәсімін, оның жұмыс істеуін қамтамасыз етудің түрлі аспектілерін зерделеу. Қолда бар мемлекеттік және мемлекеттік емес көздерді пайдалана отырып, бизнес-жоспарлау бойынша іскерлікті жетілдіру.	5				
	Minor 2 Деректерді талдау және бизнесі жоспарлау	Деректерді визуализациялау түсінігі. Өзектілігі, рөлі, функциялары. Деректер көздері. Деректерді визуализациялау негіздері. Деректер түрлері. Деректерді визуализациялау түрлері. Деректерді визуализациялау кезіндегі негізгі қателер. Кестелерді рәсімдеу. Тиімді графиктерді құру үшін екіпіндерді қолдану. Инфографиканы құруға және деректерді визуализациялауға арналған құралдар мен технологиялар. Картография. Картография негіздері, карта түрлері. Интерактивті карталар.				3PO _{ПК11}	ON1
	Minor 3 Ағылшын тілінің кәсіби тұрғыдағы қарым-қатынасы	Бұл пәнді "Кәсіби-бағытталған ағылшын тілі" пәнінен кейін немесе онымен қатар оқытудың жекелеген бағыттарының студенттері оқитын болады және болашақ кәсіби салада қарым-қатынас жасау үшін қажетті тезаурус студенттерінің коммуникативтік дағдыларын жетілдіруге арналған. Кәсіби қарым-қатынас жағдайлары оқу профилін ескере отырып құрылуы керек.				3PO _{ПК12}	ON2
					3PO _{ПК13}	ON1	
Базалық пәндер циклі /Таңдау компоненті							

1	Электр энергиясын өндіру мен таратудың заманауи әдістері	Технологиялық прогресті дамытудың қазіргі заманғы үрдістерін түсіну; электр энергиясын беру мен түрлендірудің теориялық негіздерін; электр станциялары мен қосалқы станциялардың схемалары мен негізгі электр техникалық және коммутациялық жабдығын; электр энергетикалық жүйелер мен желілердің схемаларын; энергия тұтынуға шарттар жасасу қағидаларын түсіну; қазіргі заманғы компьютерлік технологиялар мен мамандандырылған бағдарламаларды пайдалана отырып, күрделі энергия жүйелерінің режимдерін талдау, модельдеу және есептеу әдістерін пайдалану; энергетикалық баланстарды кәсіпорындар және оларды талдау; анықтамалық әдебиеттермен және нормативтік техникалық құжаттамамен жұмыс істеу; энергия ресурстарын тұтыну режимдеріне аспаптық бақылау жүргізу, кәсіпорындардың энергетикалық баланстарын құру және оларға талдау жасау.	3	1РОпк ₂	ON1
	Электр энергетикасына кіріспе	Электр энергетикасын дамытудың негізгі проблемалары мен перспективаларын зерделеу; электрмен жабдықтау жүйесі схемаларының негізгі типтерінің мақсаты, құрылымы, құрылу принципі және жұмысы; теориялық және эксперименттік зерттеулердің әдіснамасы; Электр энергетикасы жүйесінің жұмыс істеу негіздері, оның негізгі элементтері мен жұмыс қағидааттары; электрмен жабдықтау жүйелеріне қойылатын талаптар; ғылыми зерттеулер әдістері; ғылыми-зерттеу жұмыстарын ресімдеу талаптары мен қағидалары; осы пәннің маңыздылығын бағалау; электр энергиясын үнемдеу бойынша іс-шаралар әзірлеу; қажетті ақпаратты іріктеу және талдау; мақсаты мен міндеттерін тұжырымдау, экспериментті жоспарлау және жүргізу, ғылыми зерттеудің қорытындыларын тұжырымдау; қандай да бір ғылыми зерттеулерді орындау.		2РОпк ₂	ON1
2	Электр техникасының теориялық негіздері 2	Сызықтық тізбектердегі өтпелі процестерді, тұрақты токтың сызықты емес тізбектерін, айнымалы токтың сызықты емес тізбектерін, сызықты емес тізбектердегі өтпелі процестерді, магниттік тізбектерді, төрт терминалды, сүзгілерді, таратылған параметрлері бар тізбектердегі тұрақты процестерді, электромагниттік өріс теориясын, электростатикалық өрісті, тұрақты токтардың электр өрісін, тұрақты магнит ағындарындағы магнит өрісін зерттеу.	5	7РОпк ₂	ON3
	Электр энергетикадағы аралық үрдістер	Қалыпты жұмыс кезінде (жүктемелерді, қуат көздерін, жеке тізбектерді және т.б. қосу және		8РОпк ₂	ON11

		өшіру), сондай-ақ авариялық жағдайларда (жүктелген тізбектің немесе жеке фазаның үзілуінің қысқа тұйықталуы, синхронды машинаның синхронизмнен түсуі және т. б.) энергия жүйесі мен электрмен жабдықтау жүйелерінде туындайтын өтпелі процестер теориясының негіздері.			
3	Электрониканың физикалық негіздері	Жартылай өткізгіш аспаптардың әрекет принципі негізінде жатқан және осы аспаптардың сипаттамалары мен параметрлерін анықтайтын физикалық процестер мен заңдарды оқып үйрену. Жартылай өткізгіш аспаптардың сипаттамалары мен параметрлерін өлшеу техникасы мен эксперименттік зерттеу дағдыларын қалыптастыру.	5	9POпк ₂	ON8
	Электроникаға кіріспе	Интегралды микросхемаларды әзірлеу, есептеу және жобалау ерекшеліктерін, әр түрлі микросхемалар схемотехникасын, БИС жобалауды автоматтандыру және әзірлеудің маңызды аспектілерін, сондай-ақ Микроэлектрониканың дамуының жаңа перспективалы бағыттарын зерттеу. Оптикалық және кванттық электрониканың негізгі заңдарын оқып үйрену, оптоэлектронды аспаптардың қолдану аймағын білу және әрекет принциптерін түсіну.		10POпк ₂	ON8
4	Энергетиканың математикалық есептері және компьютерлік моделдеу	Электрмен жабдықтау жүйесінің негізгі ұғымдары мен анықтамаларын зерделеу; басқару шешімдерін жіктеу және оңтайландыру; Ықтималдық теориясы мен математикалық статистика әдістерін зерттеу; басқару ұғымымен және басқару объектілерімен танысу; оңтайландыру есептерін қою. Оңтайландыру міндеттерін жіктеу және оларды шешудің негізгі әдістері. Сызықтық, сызықты емес, динамикалық бағдарламалау; графтар теориясы.	5	11POпк ₂	ON2
	Электрмен жабдықтау есептерін шешу үшін математикалық әдістерді қолдану	Түйіндік кернеулердің теңдеулерін дәл және итерациялық әдістермен шешу алгоритмдерін зерттеу, дифференциалдық теңдеулерді аналитикалық және сандық әдістермен шешу; күрделі жүйелердің кіші тербелістерінің теңдеуін жазу, жүйенің жиілік сипаттамаларын, тұрақтылық өлшемдерін қалыптастыру; деректерді өңдеудің статистикалық әдістері, регрессия теңдеулерін алу және пайдалану.		12POпк ₂	ON2
	Ақпараттық-өлшеуіштік техника	Электр шамаларын өлшеудің негізгі әдістері мен құралдарын зерттеу. Өлшеу аспаптарының негізгі түрлері және олардың жұмыс принциптері. Өлшеу аспаптарының өлшеу дәлдігіне әсері. Өлшеуді автоматтандыру принциптері. Шартты	5	1POпк ₃	ON8

		белгілер және өлшеулерді таңбалау. Өлшеу құрылғыларының мақсаты және қолданылу саласы.			
5	Электрлік өлшеу	Электрлік өлшеу әдістерін оқу. Әр түрлі жүйедегі өлшеу аспаптары конструкциясының элементтерін зерттеу. Бір фазалы индукциялық есептеуіштің құрылысы мен әрекет ету принципін зерттеу. Құрамдастырылған аспаптың сипаттамаларын зерттеу. Арнайы аспаптардың сипаттамаларын зерттеу. Электронды-сәулелік осциллографтың әрекет ету принципін зерттеу. Фазалардың жылжу бұрышын өлшеу.		2РОпк ₃	ON8
	Электротехникалық материалтану	Электротехникада қолданылатын материалдарды талдауға және сынауға негіз болатын теориялық ережелерді зерттеу. Электр техникалық материалдардың мақсаты, құрамы және қасиеттері бойынша жіктелуі. Электр техникада пайдалану үшін материалдардың жарамдылығы бағаланатын негізгі сипаттамалар. Электр техникалық материалдар технологиясының негізгі ерекшеліктері. Электр техникалық материалдарды қолданудың техникалық-экономикалық негіздемелері.	5	3РОпк ₃	ON7
6	Электрлі желілер және электроэнергетикадағы электризацияланған материалдар	Материалтану негіздерін, электртехникалық материалдардың жіктелуін, қатты денелердің типтерін, олардың қасиеттерін зерттеу. Атомдық-кристалдық құрылысы, қорытпалардың фазалық-құрылымдық құрамы, күйдің типтік диаграммалары, деформация, термиялық өңдеу, жапсырма, рекристаллизация, металл материалдар, жаңа металл және металл емес материалдар, Бейорганикалық электр оқшаулау материалдары, өткізгіш және аса өткізгіш материалдар.		4РОпк ₃	ON7
	Жаңартылатын энергия көздері	Жаңартылатын энергия көздерін пайдалану негіздерін зерттеу. Су энергетикалық ресурстары, күн энергетикасы, жел энергетикасы, биоотын, геотермалды энергия, энергияны термоэлектрлік түрлендіру, энергияны жинақтау, сақтау және беру, сутекті энергия технологиялары, жаңартылатын энергия көздеріндегі қондырғылардың жұмысы кезінде қоршаған ортаны қорғаудың инженерлік әдістері.	5	1РОпк ₄	ON7
7	Электрмен қамтамасыз ету шағын кәсіпорындардың дәстүрлі емес энергия көздері	Жаңартылатын энергия көздері негізінде электр және жылу энергиясын өндірудің қазіргі заманғы технологияларын зерттеу. Бітірушілерді жаңартылатын энергия көздерінде жұмыс істейтін қондырғылар мен жабдықтарды пайдалануға және қызмет көрсетуге дайындау, қоршаған ортаны қорғау талаптарын және өндіріс қауіпсіздігі		2РОпк ₄	ON7

		ережелерін орындау.			
	Электрлік станциялар және подстанциялар	Есептік электр параметрлері бойынша қосалқы станциялар мен тарату желілерінің электржабдығын есептеу және таңдау. Желіні механикалық есептеу, қосалқы станциялар мен электр беру желілерінің электржабдығын таңдау. Реленің әр түрлі түрлерін зерттеу, контактілі желі фидерлерінің электронды қорғанысын зерттеу, қосалқы станциялардың өзіндік мұқтаждықтарын қоректендіру сұлбалары.		1РОпк ₅	ON6
8	Энергетикалық қондырғы өндірісі, өзгертілген электрлік энергияны тарату	Электр станциялары мен қосалқы станциялардың электр техникалық жабдықтарының мақсаты, негізгі параметрлері, конструкциялары және жұмыс істеу принциптері. Электр станциялары мен қосалқы станциялардың, тарату құрылғыларының, электр қондырғыларының өзіндік мұқтаждық жүйелерінің электр қосылыстарының сұлбаларын оқып үйрену. Электр станциялары мен қосалқы станциялардың электр жабдықтарын есептеу әдістерін зерттеу және оларды термиялық және электродинамикалық тұрақтылыққа тексеру.	5	2РОпк ₅	ON6
	Электр энергетика	Тұтынушыларды электр энергиясымен қамтамасыз ету тұжырымдамасын оқып үйрену. Электр энергетикасының құрылымын, оның әртүрлі буындары арасындағы өзара қарым-қатынасты зерттеу. Электр энергетикасының заңнамалық базасын дамыту үрдістері. Қазақстан Республикасының энергетикалық ресурстары, оларды электр энергиясына түрлендіру тәсілдері мен құралдары, энергияны беру, тарату принциптері, энергия жүйелерінің электр бөлігіндегі бұзылулар мен нормаланбаған режимдерді автоматты жою тәсілдері.		3РОпк ₅	ON9
9	Кәсіпорындардағы электр көзі	Электр энергиясын қабылдағыштардың Электрмен жабдықтаудың талап етілетін үздіксіздігінің дәрежесі және жұмыс режимі бойынша жіктелуін, кернеуді жоғалту бойынша электр желілерін есептеу әдістемесін, токтың экономикалық тығыздығы және рұқсат етілген қыздыру бойынша өткізгіш өнімнің қимасын есептеу әдістемесін, жерге тұйықтау құрылғыларын есептеу әдістемесін және оларды орындауды зерттеу.	5	4РОпк ₅	ON9
	Электромеханика және электротехникалық жабдық	Тұрақты және айнымалы токтың электр машиналарының жұмыс істеу принципі мен құрылғысы. Тұрақты және айнымалы токтың электр қозғалтқыштарының электрмеханикалық қасиеттері, электрмеханикалық жүйелердің құрылымы	5	5РОпк ₅	ON9

		мен құрылу принциптері. Электр оқшаулаудың түрлері мен жұмыс шарттары, Электржетек теориясының негіздері және технологиялық кешендерді автоматтандыру.			
10	Электрмеханикалық және электртехнологиялық құрылғылар	Кедергінің, индукциялық қыздырудың, доғалы қыздырудың, электролизді қондырғылардың, плазмалық өнеркәсіптік қондырғылардың, лазерлердің, электронды және ионды сәулелік қыздыру қондырғыларының физикалық негіздері, конструкциясы және жұмыс істеу принципі. Оптиканың негізгі заңдары, материалдардың оптикалық және жарық техникалық сипаттамалары, фотометрия әдістері, сәулелену көздері, Жарық аспаптары, жарық техникалық қондырғылар, электрлік жарықтандыру негіздері, жарық сигналдық жабдықтар.		6POпк ₅	ON9
	Электр энергиясын беру және тарату	Айнымалы токпен электр энергиясын беру теориясын, электр желілері мен жүйелердегі процестер физикасын, элементтерді және тұтастай электр желісін модельдеу әдістерін, олардың жұмыс режимдерін есептеу әдістерін зерттеу. Электр желілерінің режимдерін жақсартуға қойылатын талаптарды және оларды оңтайлы басқару шарттарын меңгеру.		1POпк ₈	ON6
11	Электр жүйелерінің практикасы және теориясы	Электрэнергетикалық жүйелер мен желілер сұлбаларын оқып үйрену, электр берілісінің әуе және кабель желілерін конструктивтік орындау. Электр энергетикалық жүйелер мен желілердің жабдықтарын таңдау және пайдалану, Электр энергетикалық жүйелердің жұмыс режимдерін талдау әдістерін, электр энергетикалық желілер мен жүйелердің параметрлерін есептеу әдістерін, зерттеу жұмысының дағдыларын меңгеру.	5	2POпк ₈	ON6
12	Релелік қорғаныс және электр жабдықтау жүйелеріндегі автоматика	Релелік қорғаныстың мақсаты және негізгі талаптар. Микроэлектронды базадағы РҚА құрылғылары. Ток және кернеу трансформаторлары. Желілерді, трансформаторларды, электр қозғалтқыштарын қорғау. бір және бірнеше қорек көзі бар желідегі салыстырмалы селективтілігі бар қорғаныстарды құру принциптері, абсолюттік селективтілігі бар қорғаныс, қорғаныстар мен ажыратқыштардың істен шығуларын резервтеу	3	5POпк ₉	ON8
13	Электр жабдықтарын қорғау	Электрмен жабдықтау жүйелерінің РҚ тағайындауды, желілердің зақымдану түрлері мен қалыпты емес жұмыс режимдерін, оперативті ток көздерін, релелік қорғаныс құрылғыларындағы ток пен кернеудің өлшеуіш трансформаторларын, желілердің ток қорғанысын, трансформаторлардың		6POпк ₉	ON8

		релелік қорғанысын, электр қозғалтқыштардың релелік қорғанысын және автоматикасын, микропроцессорлық (цифрлық) релелік қорғаныстарды, электр беріліс желілерін автоматты түрде қайта қосуды, резервтік қоректендірудің Автоматты қосылуын үйренеді..			
Профильді пәндер циклі / ЖОО компоненті					
1	Minor 1 Технологиялық Кәсіпкерлік және Стартаптар	"Технологиялық кәсіпкерлік және стартаптар" пәнін оқу кезінде әрбір студент стартап құруға қатысады. Оқушылар топтар мен командаларға жиналып, жобалар жасайды. Курс студенттерге ат күзиреттілігін, топтық жұмысты және бизнес дағдыларын дамытуға көмектесуге арналған. Оқыту бағдарламасы идеяны іздеуден бастап, өнімді нарыққа шығаруға дейінгі Стартапты құрудың барлық процесін қамтиды. Бұл курстың нәтижесі-нақты MVP дайындау, оны студенттердің іске қосуы және бизнес-инкубаторға немесе жеделдету бағдарламасына түсу.	5	4PO _{ПК11}	ON1
	Minor 2 Электрондық бизнес	Экономикалық қызмет үшін орта және электрондық бизнес негізі ретінде ғаламдық Интернет желісінің жұмыс істеу негіздері. Электрондық коммерция және оның қазіргі экономикадағы орны. Желілік бизнесті жүргізудің негізгі тәсілдері. Интернет-маркетинг. Интернеттегі төлем жүйелері. Электрондық бизнес модельдері. Жеке электрондық бизнесті жүргізу үшін Web - сайтты ұйымдастыру. Электрондық нарық кешені.		4PO _{ПК12}	ON1
	Minor 3 Ағылшын тілін нақты мақсатқа	Бұл пәнді оқу барысында студенттердің шет тіліндегі тілдік құзыреттіліктің осындай деңгейін меңгеруі қарастырылған, бұл оларға мамандық бойынша әдебиеттерді өз бетінше оқуға және болашақта шет елдердегі әріптестерімен сөйлесуге және олардың жұмыс тәжірибесімен танысуға мүмкіндік береді. Студенттерді оқытудың мамандануын ескере отырып, бөлінген жеке топтарда сабақ өткізу ұсынылады.		4PO _{ПК13}	ON1
2	Баламалы энергия көздері	Баламалы энергия көздері саласындағы ғылыми-зерттеу қызметін жоспарлау мен жүзеге асыруды зерттейді; дәстүрлі емес энергия көздеріне негізделген электр станцияларын жобалау және салу; баламалы энергия көздерін жобалау және пайдалану дағдыларын тәжірибеде қолдану; энергетикалық объектілер аумағының әлеуетін бағалау; энергия өндірудің әртүрлі әдістерінің экономикалық және экологиялық тиімділігінің факторларын анықтау; нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес технологиялық процесті жүзеге асыру.	5	7PO _{ПК5}	ON7

3	Ішкі электрмен жабдықтау	Ол энергияны тұтыну режимдерін қалыптастырудың физикалық негіздерін, жеке элементтердің және жалпы электрмен жабдықтау жүйелерінің электр жүктемелерін есептеу әдістері мен практикалық әдістерін, компенсациялық және басқару құрылғыларын таңдау және ұйымдастыру әдістерін зерттейді; режимдердің интегралды сипаттамаларын, энергия сапасының көрсеткіштерін, электрмен жабдықтау сенімділік деңгейінің көрсеткіштерін есептей білу; режимдердің интегралдық сипаттамаларын, қуат сапасының көрсеткіштерін, сенімділігін есептеу үшін жобалық эквивалентті сұлбаларды құрастыра білу	5	5	ЗРОпк ₈
4	Электрмен жабдықтау жүйелерін басқару	Пән релелік қорғау және автоматика схемаларының негізгі элементтерін, релелік қорғау және автоматика құрылғыларының конструктивтік орындалуының элементтік базаларын, релелік қорғау және автоматика схемаларын таңдау және параметрлерін анықтау әдістемелерін; зерттеудің заманауи әдістерін зерделейді. Техникалық сынақтар мен ғылыми эксперименттер жүргізу, орындалған жұмыстың нәтижелерін бағалау; кәсіби қызметте жаратылыстану-ғылыми және гуманитарлық пәндер саласындағы терең білімді пайдалану; кәсіби қызмет барысында туындайтын проблемалардың жаратылыстану-ғылыми мәнін талдау; орындалған жұмыстың нәтижелерін ресімдеу, ұсыну және баяндау; техникалық тапсырмаларды тұжырымдау, өндірісті жобалау және технологиялық дайындау кезінде автоматтандыру құралдарын әзірлеу және пайдалану; инженерлік-техникалық және қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз ету құралдарын қолдану арқылы шешу; электр шаруашылығының жұмыс істеуі кезінде туындайтын міндеттерді шешу.	5	4РОпк ₈	ON11
5	Энергетикалық аудит және энергия үнемдеу шараларын жобалау	Энергия аудиті және энергия үнемдеу саласындағы заңнамалық базаны, нысанның энергия тұтыну құрылымын зерттеу. Кәсіпорынның құжаттамаларын, энергетикалық паспортты дайындауда білімдерін дамыту. Энергетикалық аудиторды әдістемелік қамтамасыз ету. Энергия аудитінің әдістері. Энергия ресурстарын тұтынушылардың энергетикалық зерттеулерін ұйымдастыру және жүргізу тәртібі мәселелерін зерделеу және энергия үнемдеу саласындағы қызметті жүзеге асыру.	5	1РОпк ₁₀	ON1
6	Жабдықтау	Ықтималдықтар теориясының әдістері және	3	2РОпк ₁₀	ON5

	жүйелеріндегі сенімділік, электр энергиясындағы сапа	электрмен жабдықтау жүйелерінің параметрлік сенімділігінің сипаттамалары. Электрмен жабдықтау жүйелерінің сенімділігін бағалаудың, талдаудың және бақылаудың статистикалық әдістері. Олардың сенімсіздігі туралы статистикалық гипотезаларды тексеру әдістері. Қалпына келтірілетін және қалпына келмейтін объектілердің сенімділік сипаттамаларын есептеу. Оңтайлы резервтеу. Электрмен жабдықтау жүйелерінің сенімділігін арттыру.			
Профильді пәндер циклі / Таңдау компоненті					
1	Электр қауіпсіздігі	Электр тогымен зақымданудан қорғау құралдары мен әдістерін, электр қондырғыларындағы жұмыс қауіпсіздігін қамтамасыз ететін ұйымдастырушылық және техникалық іс-шараларды, наряд-рұқсат пен өкім бойынша жұмыстарды ұйымдастыруды, наряд-рұқсат немесе өкім ресімдеусіз ағымдағы пайдалану тәртібімен орындалатын электр қондырғыларындағы жұмыс түрлерін, қорғаныс жерге тұйықтаудың, нөлдеудің, Электр қондырғыларын қорғау ажырату құрылғыларының мақсаты, жұмыс принципін және оларды қолдану шарттарын, қорғаныс құралдарын зерделейді.	5	1РОпк ₆	ON4
	Еңбекті қорғау	Өндірістік санитарияның негізгі талаптары, энергетикалық кәсіпорындар үшін өрт қауіпсіздігі қағидалары, техникалық қондырғыларды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы қағидалары, жұмыскер мен жұмыс берушінің еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау саласындағы құқықтары мен міндеттері, жұмыскерлердің еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау құқықтарының кепілдігі. Еңбек қызметіне байланысты жазатайым оқиғаларды және қызметкерлер денсаулығының өзге де зақымдануларын тергеп-тексеру және есепке алу.		2РОпк ₆	ON4
2	Электрлік схемалар және сызбалар	ЖЭК негізінде негізделген электр энергиясын тұтынушыларды қамтамасыз ету схемалары, Электр өлшемдеріне қатысты Метрологияның маңызды ережелері, электр өлшеу құралдарының жұмыс істеу принципі, құрылысы, метрологиялық және пайдалану сипаттамалары, цифрлық өлшеу аспаптарын құрудың жалпы принциптері.	5	1РОпк ₇	ON3
	Электротехниканы жобалауда ережелерді және нормаларды қолдану	Конструкторлық құжаттама, сызбаларды ресімдеу, бөлшектер геометриясының элементтері, суреттер, жазулар, белгілер, бөлшектердің аксонометриялық проекциялары, бөлшектер элементтерінің бейнелері мен белгілері, бұrandаның бейнесі мен белгіленуі, бөлшектердің жұмыс		2РОпк ₇	ON3

		сызбалары, машина бөлшектерінің эскиздерін орындау, құрастыру бірліктерінің бейнелері, бұйымдардың Құрастыру сызбалары.			
3	Электр қондырғыларындағы шамадан тыс кернеу және оқшаулау	Электр энергетикалық жабдықтарды оқшаулау жағдайын диагностикалаудың әдістерін, тәсілдерін және құралдарын зерттеу. Электр беріліс желілерін, электр станциялары мен қосалқы станцияларды, ғимараттар мен құрылыстарды сенімді найзағайдан қорғауды есептеу және қамтамасыз ету әдістері, ішкі асқын кернеулерді есептеу әдістері және олардан қорғау тәсілдері.	5	3РОпк ₇	ON11
	Электр қондырғыдағы жоғары кернеу техникасы	Диэлектрлік орталарда электр разрядтарын тұтандыру мен дамытудың іргелі заңдылықтарын, күшті электр өрістері әсер еткенде диэлектриктердің тесу механизмдерін, жоғары вольтті жабдықтарды оқшаулау түрлерін және оның жағдайын бақылау әдістерін, жоғары кернеулерді алу және өлшеу тәсілдерін, асқын кернеулердің пайда болу табиғатын және олардан қорғану тәс		4РОпк ₇	ON11
	Сыртқы электрмен жабдықтау	Электр жабдықтарын таңдау мәселелерін зерттеу, оны қолданудың оңтайлы нұсқаларын анықтау; электр станцияларының мақсаты, түрлері және жұмыс режимдері; электрмен жабдықтау жүйелерінің құрылысы, электрмен жабдықтау және қорғау схемаларының элементтерін таңдау; электр жабдықтарын таңдау критерийлері; электрмен жабдықтау жүйелерін автоматты басқару принциптері	5	1РОпк ₉	ON11
4	Кәсіпорындарды және тұрғылықты орындарды электр жабдықтау	Өнеркәсіптік кәсіпорынның жұмысына, оның әлеуметтік-экономикалық және экологиялық көрсеткіштеріне байланысты мәселелерді зерттеу. Электрмен жабдықтау жүйесінің құрылымы, электр энергиясының сапасы, тарату желілерін есептеу әдістері, режимдерді анықтау, сондай-ақ авариялық режимдерден қорғауды құру принциптерін білу, Электр энергиясының сапасын арттыру.		2РОпк ₉	ON11
5	Электр жабдықтарын монтаждау, жапсырмалау және пайдалану	Электр жабдықтарының конструкциясы және электр Монтаждау жұмыстарын(ЭМР) өндіру әдістері. Электр жабдықтары мен қондырғылардың конструкциясы, оларды монтаждау технологиясы. Электр Монтаждау жабдықтары мен құрылғыларының номенклатурасы, жаңа түрлері, жоспарлау мен ұйымдастырудың заманауи әдістері. Электр сымдарын, электр қозғалтқышты және басқа электр жабдықтарын монтаждауды орындау.	5	3РОпк ₉	ON5
		Подстанциядағы электр жабдықтарды жөндеу		Электр машиналары мен аппараттарының, электр техникалық құрылғылар мен	4РОпк ₉

	және қызмет көрсету	жүйелердің электр энергетикалық параметрлері, электр машиналары мен аппараттарын, электр техникалық құрылғылар мен жүйелерді жөндеу және пайдалану үшін технологиялық жабдықтарды таңдау. Электр және электромеханикалық жабдықтарды жөндеуді, реттеуді және тексеруді ұйымдастыру және орындау.			
6	Электрлендіру жүйелерін жобалау	Жобалаудың негізгі міндеттерін Электр қондырғыларының жұмыс істеуінің барлық фазаларының жиынтығын білу, электр энергиясын әуе-кабельдік желілер бойынша өндіру және тұтынушыларға беру, трансформаторларды, (күш, үш фазалы, автотрансформаторлар, арнайы мақсаттағы трансформаторлар), синхронды және асинхронды электр машиналарын, электр және автоматты басқару жүйелерін орнату бойынша іс-шараларды есептеу, электр жабдығын қорғау жүйелерінің кешенін есептеу және таңдау. Меңгеруі тиіс: электр энергиясын өндіруге, түрлендіруге, беруге, таратуға немесе тұтынуға арналған жалпы белгілермен біріктірілген электр құрылғыларының жиынтығын ескере отырып, электр жабдығын мотаждау және Баптау әдістерін.	5	4РОпк ₁₀	ON1
	Электр жабдықтау жүйенің жобасы	Электрмен жабдықтау жүйелерін және тау-кен өндірісі қондырғыларын, электр желілік автоматиканы қорғау құрылғыларын жобалау және есептеу. Минералды-шикізат кешені кәсіпорындарында электр қауіпсіздігін қамтамасыз ету, шағын электр станциялары жобаларын орындау дағдыларын алу, кернеу мен реактивті қуат режимдерін реттеу құрылғыларын зерделеу.		5РОпк ₁₀	ON1