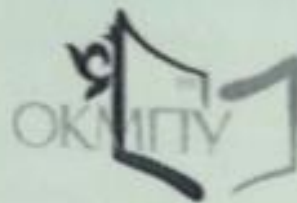


ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ
ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

THE MINISTRY OF
EDUCATION AND SCIENCE
OF THE REPUBLIC OF
KAZAKHSTAN



SOUTH KAZAKHSTAN STATE
PEDAGOGICAL UNIVERSITY

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН
МЕМЛЕКЕТТІК
ПЕДАГОГИКАЛЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІ

ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

SOUTH KAZAKHSTAN
STATE PEDAGOGICAL
UNIVERSITY

Университетінің Ғылыми
кеңесінде бекітілген, кеңес
төрағасы Оңтүстік Қазақстан
мемлекеттік педагогикалық
университетінің Басқарма
төрағасы-Ректор, т.ғ.к.,
доцент

Утверждено на Ученом совете
университета, председатель совета
председатель Правления-Ректор
Южно-Казакстанского
государственного педагогического
университета, к.и.н., доцент

Approved by the University
Academic Council, Chairman of the
Board- Rector of the South
Kazakhstan State Pedagogical
University, Candidate of
Historical Sciences, Associate
Professor



Г.Д. Сугирбаева

Хаттама № 10, «30.06» 2021 ж.

Протокол №10, «30.06» 2021 г.

Protocol № 10 «30.06» 2021

БІЛІМ БЕРУ
БАҒДАРЛАМАСЫ

6B01510 ФИЗИКА-
ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМІН
ДАЯРЛАУ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА

6B01510 ПОДГОТОВКА
УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ-
ИНФОРМАТИКИ

EDUCATIONAL
PROGRAM

6B01510 TEACHER TRAINING OF
PHYSICS-COMPUTER SCIENCE

Шымкент 2021

**6B01510- «ФИЗИКА-ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМІН
ДАЯРЛАУ» БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

Білім беру саласының коды және атауы:	6B01 Педагогикалық ғылымдар
Даярлау бағытының коды және атауы:	6B015 Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдерін даярлау
Берілетін дәрежесі:	6B01510 Физика-Информатика мұғалімін даярлау» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры
Бағдарламаның типі:	Бакалавриат, 6 деңгей ҰБШ/СБШ/ХСБЖ
Жалпы кредит көлемі:	240 академиялық кредит/240 ECTS


Білім беру бағдарламасы Физика-математика факультетінің кеңесінде қаралып Ғылыми кеңеске бекітілуге ұсынылды.

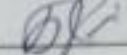
Хаттама № 11 « 17.06 » 2021ж.


Білім беру бағдарламасы университеттің Ғылыми кеңесінде бекітіліп,


Хаттама № 10 « 30.06 » 2021ж. , қолданысқа енгізілген.

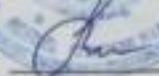
Келісілген:

Оқу және оқу-әдістемелік істер жөніндегі проректор  Исабек Б.К.

Академиялық мәселелер жөнінде басқарма басшысы  Бердалиев Д.Т.

Физика-математика факультетінің деканы  Ибатова А.Б.

Шымкент қаласы әдістемелік орталықтың директоры  Медетбекова М.А.


Шымкент қаласы әдістемелік орталықтың физика пәні бойынша әдіскері  Салибекова М.Ж.

«Өрлеу» БАҰО» АҚ филиалы Түркістан облысы және Шымкент қаласы бойынша ПҚБАИ-дың директоры  Исакова Л.Т.

Шымкент қ. №2 мамандандырылған ерекше оқытылатын мектеп-интернатының директоры  Сауранбаев С.Ж.

Шымкент қ., Ы.Алтынсарин атындағы №65 мектеп-гимназияның директоры  Кайыпов А.С.

Шымкент қ., Т.Тәжібаев атындағы №47 мектеп-гимназияның директоры  Оспанова Ж.С.

Шымкент қ., Қ.Спатаев атындағы №7 ПТ мектеп-лицейдің директоры  Алмиханқызы Р.

МАЗМҰНЫ

Кіріспе.....	5
1 Білім беру бағдарламасының паспорты.....	6
1.1 Бітірушінің кәсіби қызмет саласы.....	6
1.2 Бітірушінің кәсіби қызметінің нысандары.....	6
1.3 Бітірушінің кәсіби қызметінің түрлері.....	6
1.4 Бітірушінің кәсіби қызметінің міндеттері.....	6
2 Білім беру бағдарламасының ерекшелігі.....	7
3 Білім беру бағдарламасының мақсаты мен құндылықтары... ..	7
3.1 Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері.....	7
3.2 Білім беру бағдарламасының құндылықтары.....	8
4 Бітірушінің моделі.....	8
5 Білім беру бағдарламасы бойынша күтілетін оқу нәтижелері.....	8
6 Оқу нәтижелерін бағалау саясаты.....	8
7 Білім беру процесін ұйымдастыруды іске асыру әдіс-тәсілдері.....	8
8 Білім беру бағдарламасының мазмұны.....	9
8.1 ББ бойынша оқу нәтижелерінің бітіруші моделімен сәйкестігі	9
8.2 Модульдер туралы мәліметтер.....	9
8.3 Пәндер туралы мәліметтер.....	10
8.4 Білім беру бағдарламасының оқу жұмыс жоспары.....	10
	12

КІРІСПЕ

Білім беру бағдарламасы (ББ) университеттің білім беру мақсаты мен құндылықтарының негізінде бітірушінің кәсіби қызметі жайлы жалпы мағлұматтарды, бағдарламаның мақсаты мен міндеттерін, бітірушінің құзыреттілік моделін, күтілетін оқу нәтижелері мен оларды бағалау саясатын, білім беру процесін ұйымдастырудың әдіс-тәсілдерін және бағдарлама мазмұнын қамтитын тұжырымдамалық сипаттағы нормативтік құжат болып табылады.

Білім беру бағдарламасы:

- университеттің білім берудегі саясатын іске асыруға;
- білім беру процесін қазақ, орыс және ағылшын тілінде ұйымдастыру арқылы үштұғырлы білім беруді іске асыруға;
- құзыреттілік көзқарас негізінде оқыту процесінің сапасын арттыруға;
- білім алушылардың өмір бойы оқуға дайын болуына мән беруге;
- білім алушылардың дүниетанымдық көзқарасын қалыптастыруға, креативтілік, коммуникативтілік, сыни ойлау, зерттеушілік және ақпараттық қабілетін дамытуға бағытталған.

Білім беру бағдарламасы:

- Элективті пәндер каталогын (ЭПК);
- Оқу процесінің академиялық күнтізбесін;
- Жеке оқу жоспарын (ЖОЖ);
- Оқу жұмыс жоспарын(ОЖЖ);
- Пәндердің оқу жұмыс бағдарламасын (силлабус);
- Пәндердің оқу-әдістемелік кешенін;
- пәндер бойынша күтілетін оқу нәтижелерін;
- білім алушылардың пәндер бойынша оқу нәтижелерін бағалау критерийлерін;
- кәсіптік практиканы ұйымдастырудың құжаттарын және оқу процесін ұйымдастыруға қажетті басқа да құжаттарды дайындауға негіз болады.

1. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

1.1. Бітірушінің кәсіби қызмет саласы

6B01510 «Физика-информатика мұғалімін даярлау» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры өзінің кәсіби қызметін білім беру саласында атқарады.

1.2 Бітірушінің кәсіби қызметінің нысандары:

- негізгі және бейіндік мектептер;
- мамандандырылған мектептер;
- орта білімнен кейінгі техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдары болып табылады.

1.3 Бітірушінің кәсіби қызметінің түрлері:

- оқыту;
- тәрбиелеу;
- әдістемелік;
- зерттеушілік;
- әлеуметтік-коммуникативтік.

1.4 Бітірушінің кәсіби қызметінің міндеттері

Оқытушылық:

- білім алушыларды оқыту мен дамыту;
- кәсіптік қызметінде оқыту мен тәрбиелеу процесін ұйымдастыру;
- педагогикалық процесті жобалау және басқару;
- педагогикалық қызметтің нәтижелерін болжау, коррекциялау және диагностикалау.

Тәрбиелік:

- білім алушыларды әлеуметтік құндылықтар жүйесіне тарту;
- педагогикалық процестің заңдары, заңдылықтары, принциптері, тәрбиелік механизмдеріне сәйкес оқу-тәрбие жұмыстарын іске асыру;
- сыныптан тыс тәрбие жұмысын жоспарлау;
- нақты тәрбиелік міндеттерді шешу;
- сыныптан тыс жұмыстарда оқушыларды оқыту мен тәрбиелеудің әр түрлі формалары мен әдістерін пайдалану;
- оқушылар ұжымымен, пән мұғалімдерімен, ата-аналармен байланыс орнату;

Әдістемелік:

- білім беру процесін әдістемелік қамтамасыз етуді жүзеге асыру;
- білім беру мазмұнын әр түрлі деңгейде жоспарлау;
- оқу процесін ұйымдастыру және жүзеге асыру әдістерін анықтау;
- оқыту процесінде жаңа педагогикалық технологияларды қолдану.

Зерттеушілік:

- білім мазмұнын меңгеру деңгейін зерделеу және білім ортасын зерттеу;
- ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді зерделеу;
- білім беру саласындағы озық педагогикалық тәжірибелерді талдау және жалпылау;
- педагогикалық эксперимент өткізу, оның нәтижелерін оқу процесіне енгізу.

Әлеуметтік-коммуникативтік:

- кәсіби қоғамдастықпен және білімнің барлық мүдделі тараптарымен өзара әрекеттесуді жүзеге асыру;
- көп мәдениетті тұлғаны қалыптастыру;

- білім алушылардың тәрбиеленуі мен дамуына қолайлы жағдай жасау және оларға педагогикалық қолдау көрсету.

2. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІГІ

Жоғары білім беретін 6В01510 «Физика-информатика мұғалімін даярлау» білім беру бағдарламасы Еуропалық біліктілік және Ұлттық біліктілік шеңберіне, Дублин дескрипторларына, педагогтің кәсіби стандартына сәйкестендіріліп, аймақтық еңбек нарығы мен жұмыс берушілердің талаптарын ескере отырып, дайындалған құжаттар жүйесінен тұрады.

ББ қойылған мақсаттарды, күтілетін нәтижелерді, білім беру процесін жүзеге асыру жағдайлары мен технологияларын, бітірушінің берілген бағыттағы дайындығының сапасын бағалауды іске асыру жолдарын және оқу жұмыс жоспарының мазмұнын айқындайды.

Қосымша құзіреттіліктерді қалыптастыру мақсатында негізгі Major білім беру бағдарламасына, қосымша Minor: компьютерлік физика, физика және астрономия білім беру бағдарламасы қосылды. Бағдарламаны құрастыру барысында Ресейдің алдыңғы қатарлы педагогикалық университеттерінің (ТГПУ, МГПУ, Ломоносов атындағы МГУ), Түркия мемлекеттік Сакаръя университетінің, Еуропаның белді университетінің (Лодз университеті), Кембридж, Оксфорд университетінің оқу бағдарламасы талқыланды.

3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАҚСАТТАРЫ МЕН ҚҰНДЫЛЫҚТАРЫ

3.1. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

Білім беру бағдарламасының мақсаты университеттің Стратегиялық даму жоспарының мақсатына және университет миссиясына сәйкес анықталған.

Білім беру бағдарламасының мақсаты: Ұлттық біліктілік жүйесі мен еңбек нарығы талаптарына сай физика-информатика пәнінің мұғалімін даярлау.

Білім беру бағдарламасының **міндеттері:**

- білім алушылардың кәсіби қызметін тиімді атқаруға қажетті түйінді құзыреттіліктерін қалыптастыру;
- білім алушылардың тұлғааралық құндылықтар негізінде әлеуметтік жауапкершілігін және кәсіби этикалық нормаларды ұстануын қалыптастыру;
- білім алушылардың кәсіби шыңдалуға, өзін-өзі жүзеге асыруға ынталандыру негізінде білім беру сапасының деңгейін ұлттық және халықаралық стандарттар талаптарына сәйкестендіру;
- білім алушылардың кәсіби білімі мен тәжірибелік дағдыларын жаңартылған білім беру мазмұнына сәйкес қалыптастыру;
- тіл үштұғырлығы, функционалдық сауаттылық және салауатты өмір сүру негізінде қоғамды жаңартуда белсенділік танытатын жоғары білімді маман даярлауды қамтамасыз ету.

3.2. Білім беру бағдарламасының құндылықтары

ББ мазмұнында айқындалған негізгі құндылықтар:

- ❖ қазақстандық патриотизм мен азаматтық жауапкершілік;
- ❖ адалдық;
- ❖ құрмет;
- ❖ ынтымақтастық;
- ❖ ашықтық.

4 БІТІРУШІНІҢ МОДЕЛІ

1. **Пәндік білімі:** өзінің пәндік саласын терең және толық түсінеді, кәсіби қызметінде білімін қолданады.
2. **Ұйымдастырушы-әдістемелік қабілеті:** кәсіби қызметін жоспарлауда, ұйымдастыру мен басқаруда инновациялық технологияларды қолданады, кешенді проблемаларды шешуде *сыни ойлау мен креативтілік* танытады.
3. **Зерттеушілік дағдысы:** ғылыми-әдістемелік зерттеу жұмыстарын жүргізеді, ғылыми-ізденіс жұмыстарына шәкірттерін баулиды.
4. **Көшбасшылық және кәсіпкерлік дағдысы:** команда да жұмыс істей алады, қоғамды жаңартуда белсенділік танытады.
5. **Мәдени құзыреттілік:** өз елінің мәдениетті және толерантты азаматы болу қабілетіне ие.
6. **Өмір бойы оқу қабілеті:** өз қабілеті мен мүддесін қоғам сұранысымен үйлестіреді.
7. **Ақпараттық дағдысы:** ақпараттық қоғамның мәнін түсінеді, кәсіби қызметінде АКТ-ны пайдаланады.

5. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША КҮТІЛЕТІН ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІ

ББ бойынша оқу нәтижелері: Осы ББ-ны табысты аяқтағаннан кейін студентер төмендегі қабілеттерге ие болуы тиіс:

ОН 1 - Физика саласындағы білімдерін, түсініктерін табиғат пен техникадағы құбылыстарды, процестерді түсіндіруде, есептер шығаруда, эксперимент жүргізуде көрсетеді;

ОН 2 - Физиканың, астрономияның әлеуметтік және экономикалық қоғамның дамуындағы, ғылымдағы рөлін дәйектей алады; физикалық құбылыстар мен олардың арасындағы тәуелділікті түсінеді;

ОН 3 - Физикалық процестерді модельдеуде, эксперимент нәтижелерін өңдеуде, талдауда, пәнді оқытуда АКТ-ны, цифрлық білім ресурстарын қолдана алады;

ОН 4- Нақты өмірдегі болжамдар, айғақтар және түсіндірмелер ұсыну үшін ғылыми жаңалықтарды ескере отырып, ғылыми модельдер мен дәлелдемелерді, эксперимент пен зерттеу нәтижелерін жинақтайды.

ОН 5 – Математикалық тұжырымдарды дәлелдеуде, негізгі математикалық құрылым мен аксиоматикалық әдістер жүйесін берілген жағдаяттарды шешу үшін таңдай біледі;

ОН 6 –Инновациялық технологияларды оқытудың мақсат-міндеттеріне және оқушылардың дара ерекшеліктеріне сәйкес қолданады;

ОН 7 – Пән бойынша жоспарланған оқу нәтижесіне қол жеткізу үшін әлемнің бір тұтас бейнесін сипаттауда пәнаралық интеграцияны қолданады және ғылыми зерттеу әдістері мен академиялық хатты меңгереді;

ОН 8 – Педагогикалық, психологиялық, физиологиялық және гуманитарлық, экономикалық, экологиялық білімі негізінде түрлі тұлғааралық, әлеуметтік, кәсіби қарым-қатынас салаларында туындаған проблемаларды шешеді.

ОН 9 – Академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің маңызын ұғына отырып, тұлғааралық қарым-қатынаста коммуникативтілігін, командада жұмыс істеу дағдыларын және ақпараттық мәдениетін көрсетеді.

ON 10 – Технологияларды қолдану мен инклюзивті білім беру тәжірибесінде, даулы жағдайларда туындаған проблемалар шешімдерінің креативтілігін бағалай алады, оқу практикалық және кәсіби міндеттерді шешуде білімін қолданады.

ON 11 – Физикалық білімін өз бетінше жалғастыратын оқыту дағдыларын игере отырып, критериалды бағалаудың, диагностикалаудың, қысқа мерзімді сабақ жоспарын жасаудың технологияларын пайдаланады.

6. Оқу нәтижелерін бағалау саясаты

Пәннің оқу нәтижелерін бағалау университет анықтайтын ағымдық пен межелік бақылау және аттестаттаудың түрлі формалары арқылы жүзеге асырылады. Бағалау әріптік балдық-рейтингтік жүйе бойынша кестеге сәйкес жүргізіледі.

Пәннің оқу нәтижелерін ағымдық бақылау оқу пәнінің әр тақырыбы бойынша өткізіліп, аудиториялық және аудиториядан тыс сабақтардағы бақылауды қамтиды.

Оқу нәтижелері мен бағалау әдістерінің сәйкестігі

Оқу нәтижелері	Бағалау әдістері
ON 1,2,3, 5,6,7,8,10,11	Аудиториялық сабақтардағы белсенділігі
ON 2,4,7	Эссе
ON 2,3,9	Топтық презентация
ON 4,6,9	Жоба даярлау(топтық жұмыс)
ON 1, 3, 5	Жеке тапсырма
ON 1,2,9	Лабораториялық жұмыстардағы тапсырмалар
ON 3, 6, 8	Портфолио
ON 6,8,10,11	Практика есебі
ON 1-11	Аралық қорытынды бақылау
ON 1-11	Қорытынды аттестация

Межелік бақылау оқу пәні шеңберінде академиялық кезең аралығында екі рет өткізіледі.

Пән бойынша қорытынды баға 30%-і ағымдық бақылаудан, 30%-і межелік бақылаудан, қалған 40%-і емтиханнан жиналады. Емтиханға студент межелік бақылау мен ағымдық бақылаудан кем дегенде 30 балл (өту балы $0,15*(АБ1+МБ1+АБ2+МБ2) \geq 30$ балл) жинағанда ғана жіберіледі.

Аралық аттестаттаудың қорытындысы төменде көрсетілген формуламен есептелінеді:

$$\text{Қорытынды бағалау (ҚБ)} = 0,15*АБ1+0,15*МБ1+0,15*АБ2+0,15*МБ2+0,4*Е,$$

Білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың дәстүрлі бағалар шкаласы және ECTS (иситиэс) аударылған балдық-рейтингтік әріптік жүйесі

Әріптік жүйе	Балдардың	Балдар (%-тік	Дәстүрлі жүйе
--------------	-----------	---------------	---------------

бойынша бағалар	сандық эквиваленті	құрамы)	бойынша бағалар
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз
F	0	0-24	

7. Білім беру процесін ұйымдастыруды іске асыру әдіс-тәсілдері

Білім беру процесін ұйымдастыру білім алушылардың пәндерді және модульдерді зерделеу ретін академиялық кредиттер жинақтай отырып, таңдауы және дербес жоспарлауы негізінде оқытумен анықталатын кредиттік технология бойынша жүзеге асырылады. қашықтықтан оқыту технологиялары

Білім беру процесін ұйымдастырудың міндеттері:

- білім көлемін бірегейлендіру;
- оқытуды барынша дараландыру үшін жағдай жасау;
- білім алушының өзіндік жұмыстарының тиімділігін күшейту;
- білім алушының оқу жетістіктерін тиімді әрі ашық бақылау негізінде айқындау.

Оқытудың кредиттік технологиясы бойынша берілетін мүмкіндіктер:

- білім алушылар мен оқытушылардың әрбір пән және оқу жұмысының басқа түрлері бойынша еңбек шығынын бағалау үшін академиялық кредиттер жүйесін енгізу;
- білім алушылардың жеке оқу жоспарын қалыптастыруға тікелей қатысуын қамтамасыз ету;
- элективті пәндер каталогіндегі пәндерді және модульдерді таңдау;
- пәндерге тіркеу кезінде білім алушылардың оқытушыны таңдауы;
- эдвайзерлердің көмегімен білім алушылардың білім траекториясын таңдауы;
- интерактивті оқыту әдістерін пайдалану;
- білім беру бағдарламаларын қалыптастыруда академиялық еркіндік;
- оқу процесін қажетті оқу және әдістемелік материалдармен қамтамасыз ету;
- білім алушылардың оқу жетістіктерін бақылаудың тиімді әдістерін қолдану;
- әр оқу пәні және оқу жұмысының басқа түрлері бойынша білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың балдық-рейтингтік жүйесін пайдалану.

Қолданылатын оқыту әдістері мен технологиялары:

- ❖ білім алушы оқытудың орталық объектісі ретінде қарастыратын рефлексивті көзқарасқа негізделген оқыту әдісі;
- ❖ білім беруге бағытталған оқыту;
- ❖ әртүрлі форматтағы рөлдік ойындар және оқу пікірталастары;
- ❖ кейс-стади;
- ❖ жобалар әдісі және т.б.

Қолданылатын оқыту әдістері мен технологиялардың түрлерін оқытушы өзі таңдайды.

ББ бойынша күтілетін оқу нәтижесіне қол жеткізуге мүмкіндік беретін оқытудың әдіс-тәсілдері

Оқу нәтижелеріне қол жеткізудің әдіс-тәсілдері	Оқу нәтижелері										
	ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8	ON 9	ON 10	ON 11
Лекция	+		+		+	+		+			
Практикалық әдіс	+		+		+						+
Семинар						+		+			+
Лабораториялық әдіс	+	+			+				+		
Интерактивті лекция	+		+								
Жобалар әдісі			+	+			+				
Кейс-стади	+			+	+			+		+	
Оқу пікірталастары		+				+				+	
Топтық жұмыс			+						+		+
Проблемалық оқыту						+	+	+			
Рефлексивті оқыту әдісі		+		+		+		+		+	
Диалогтік оқыту		+					+		+		
Критикалық оқыту				+						+	+

Білім беру қызметінің сапасын арттыруға бағытталған сапаны іштей қамтамасыз ету жүйесі:

- сапаны қамтамасыз ету саласындағы саясат;
- бағдарламаларды әзірлеу мен бекіту;
- білім алушыларға бағдарланған оқыту, сабақ беру және бағалау;
- білім алушыларды қабылдау, олардың үлгерімі, тану және сертификаттау;
- оқытушылар құрамы;
- оқу ресурстары және білім алушыларды қолдау жүйесі;
- ақпаратты басқару;
- жұртшылықты хабардар ету;
- тұрақты мониторинг және бағдарламаларды мерзімді бағалау;
- сыртқы мерзімді сапаны қамтамасыз ету.

Кәсіптік практика

Кәсіптік практика білім алушының оқу жұмысының міндетті компоненті болып табылады.

ББ ерекшелігіне сәйкес келесідей практика түрлері ұйымдастырылады: оқу, тілдік, педагогикалық, дипломалды.

Оқу практикасының мақсаты – болашақ кәсіптің объектісі болып табылатын ұйымның ұйымдық-құқықтық нысанымен, құрылымымен, басқару жүйесімен және т.б. жалпы танысу. Сонымен қатар болашақ кәсіптік қызметінің түрлерін, функцияларын және міндеттерін зерделеу, іскерлік хат алмасуды зерделеу және іс қағаздарын жүргізу, еңбек ұжымында жұмыс жасау дағдыларын игеру болып табылады.

Оқу практикасы барлық білім алушылар үшін ұйымдастырылады. Оқу практикасы ББ ерекшелігіне, бейініне сәйкес өткізілетіндігі кафедра мәжілісінде қаралып, практика бағдарламасында көрсетіледі.

Тілдік практиканың мақсаты білім алушыларда ауызша және жазбаша аударудың дағдыларын, іскерлік мен достық қарым-қатынас дағдыларын, соның ішінде оқытылатын тілдердің сөйлеушілерімен қарым-қатынас дағдыларын қалыптастыру болып табылады.

Тілдік практика тілдік бағытта білім алушылар үшін, ағылшын және көптілді топтардың білім алушылары үшін ұйымдастырылады.

Педагогикалық практиканың мақсаты жалпы ғылыми, педагогикалық-психологиялық, әдістемелік және арнайы пәндер бойынша білімдерді бекіту және тереңдету, теориялық білімдер негізінде педагогикалық машықтарды, дағдылар мен құзыреттерді қалыптастыру болып табылады.

Дипломалды практика дипломдық жұмысты жазатын барлық түлектер үшін бітіруші курста өткізіледі. Дипломалды практика дипломдық жұмыстың жетекшісі арқылы бақыланады.

8. Білім беру бағдарламасының мазмұны

8.1. ББ бойынша оқу нәтижелерінің бітіруші моделімен сәйкестігі

Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелері бітіруші моделіне сәйкес анықталады.

Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелерін бітіруші моделімен байланыстыру матрицасы

БМ	ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10	ОН11
1			+					+	+	+	
2								+	+		
3			+		+	+	+	+		+	+
4			+	+		+		+	+		+
5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
6	+	+	+	+				+	+	+	
7		+			+			+			

8.2. Модульдер туралы мәліметтер

№	Модульдің атауы	Модульдің оқу нәтижелері (МОН)	Модульдің құрамындағы пәндер	Модульдің қысқаша сипаттамасы	Циклі	Кредит саны	Бітірушінің модульдің элементтері
1	Жалпы білім беру пәндері	<p>MON1 – дүниетанымдық ұстанымдар негізінде қоршаған шындыққа баға береді.</p> <p>MON2 – азаматтық ұстанымын көрсетеді.</p> <p>MON3 – ғылыми таным әдістерін қолданады.</p> <p>MON4 – тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынастық жағдайларға бағалайды.</p> <p>MON5 – кәсіби қарым-қатынаста туындаған мәселелерді шешеді.</p> <p>MON6 – тілдік құралдар арқылы өз ойын ауызша және жазбаша түрде интерпретациялайды.</p> <p>MON7 – кәсіби қызметінде АКТ-ны қолданады.</p> <p>MON8 – салауатты өмір салтын ұстану негізі ретінде дене шынықтырудың әдістері мен құралдарын қолданады.</p>	<p>Қазақстанның қазіргі заманғы тарихы</p> <hr/> <p>Философия</p> <hr/> <p>Әлеуметтік-саясаттану білімі</p> <hr/> <p>Құқықтық, экономикалық және экологиялық білім</p> <hr/> <p>Қазақ(Орыс) тілі</p> <hr/> <p>Шетел тілі</p> <hr/> <p>Ақпараттық коммуникациялық технологиялар</p> <hr/> <p>Дене шынықтыру</p>	<p>Модуль болашақ маманның дүниетанымын, азаматтық және моральдық ұстанымын қалыптастыруға, қазақстандық қоғамды жаңғыртуға белсенді қатысатын, ақпараттық және коммуникациялық технологияларды меңгеру негізінде бәсекеге қабілетті, қазақ, орыс және шет тілдерінде коммуникациялық бағдарламаларды құруға, салауатты өмір салтын қалыптастыруға, өзін-өзі жетілдіруге, табысқа жетуге және кәсіби деңгейге бейімдеуге, экономика мен құқық, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, экология және өмір қауіпсіздігі саласындағы кәсіптік дағдыларды қалыптастыру, сондай-ақ кәсіпкерлік дағдылар, көшбасшылық, инновацияларды қабылдау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.</p>	ЖБП	56	1, 2, 7

2	Педагогикалық, психологиялық дайындық	<p>MON1 – педагогикалық талдаудың әдіснамасын таңдайды.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MON2 – зерттеудің нәтижелерін жинақтайды. • MON3 – педагогикалық-психологиялық білімдерін жаңа жағдайға қолданады. • MON4 – тәрбие жұмысының отандық және шетелдік тәжірибесін пайдаланады. • MON5 – кәсіби коммуникативтілікті және командада жұмыс істейді. • MON6 – оқушылардың жас ерекшеліктеріне байланысты мәселелерді шешеді. <p>MON7 – ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларды оқыту мен тәрбиелеу әдістерін практикада қолданады.</p>	<p>Оқушылардың физиологиялық және психологиялық дамуы</p> <hr/> <p>Педагогика және тәрбие жұмысының әдістемесі</p> <hr/> <p>Инклюзивті білім берудеге арнайы педагогикалық технологиялар</p>	<p>Модуль қарастырады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - балалар мен жасөспірімдердің анатомо-физиологиялық, психоло-гиялық ерекшеліктері, денсаулықты сақтау және нығайту негізінде жеке тұлғаның қалыптасуы; - педагогиканың өзекті мәселелері және методология негіздері, педагогикалық ғылымның дамуының негізгі кезеңдері, тұтас педагогикалық процесс туралы түсінік; - тәрбие жұмысы мен педагогика әдістері, формалары, құралдары; - инклюзивтік білім беруді ұйымдастыру және жобалау, инклюзивті білім беру жағдайында ББҰ бар балаларды психологиялық-педагогикалық сүйемелдеу, инклюзивтік білім беруде АКТ. 	БП	15	3, 4
3	Математикалық дайындық	<p>MON1 - математикалық білімі мен түсініктерін басқа пәндер жүйесінде жинақтайды;</p> <p>MON2 – математикалық білімін есептерді шешуге, ой-қорытулар жасауға, жүйелі ойлау негізінде білімін практикада қолданады;</p> <p>MON3 – физиканың, математикалық түрлендірулердің негізгі заңдылықтарына анықтама береді;</p> <p>MON4- жартылай дифференциалдық теңдеулердің классификациясын есептеуде қолданады</p>	<p>Математика</p> <hr/> <p>1.Математикалық физика әдісі 2.Физиканың математикалық теңдеулері</p>	<p>Модульде белгілі және белгісіз интегралдар, қатарлар теориясы, дифференциалдық теңдеулер және ықтималдықтар теориясының элементтері, есеп шығару тәсілдері қарастырылады. Компьютерлік жүйелердің бағдарламалық қамтамасыз етілуі, құрылымдық бағдарламалаудың негізгі принциптерін, сондай-ақ математиканың физикадағы рөлін, математиканы бүтін ғылым ретінде білу, жартылай дифференциалдық теңдеулердің классификациясын әр түрлі шеттік есептер шешімдеріне қолдану қарастырылады.</p>	БП	12	5

4	Жалпы физика модулі	<p>MON 1- физиканың іргелі заңдарының рөлін түсінеді;</p> <p>MON 2- Заңдар мен теорияларды практикалық тұрғыдан нақты ситуацияларда қолданады;</p> <p>MON 3- Физикалық бақылау мен эксперименттердің әдістері мен нәтижелерін оларды дамыту үшін сыни бағалайды;</p> <p>MON 4- Астрономиялық заңдылықтарды кесте, графика түрінде беру үшін ғылыми модельдер мен дәлелдемелер жоспарын жинақтайды;</p> <p>MON 5- әр түрлі деңгейдегі тапсырмаларды шешуде, білім берудегі мұғалім мен оқушылардың өзара қарым-қатынас деңгейін жүйелейді;</p> <p>MON 6- физикалық эксперимент пен есептерді шығаруда, әр түрлі деңгейде зерттеу жұмыстарын жүргізеді;</p>	<p>Механика</p> <p>Молекулалық физика</p> <p>Электр және магнетизм</p> <p>Оптика</p> <p>Атомдық және атомдық ядро физикасы</p> <p>Астрономия</p> <p>Оқу практикасы</p>	<p>Білім алушыларда физиканың іргелі заңдарының рөлін қоршаған әлемнің әртүрлі құбылыстарының табиғатын сипаттау және талдау үшін негіз ретінде түсінуді дамыту; практикалық міндеттерді өз бетінше шешу дағдыларын меңгеру; ғылыми зерттеу мен ойлаудың өзіндік әдістеріне қабілеттілікті игерту үшін іргелі физикалық, астрономиялық түсініктерді жинақтай отырып; алынған білімді болашақ кәсіби қызметте қолдану дағдыларын қалыптастырады.</p>	БП	38	4,5
		<p>MON 1 – теориялық физиканың негізгі заңдылықтарын түсінеді;</p> <p>MON 2-классикалық механиканың заңдылықтарын электродинамика есекптерін шығаруда қолданады;</p> <p>MON 3- теориялық физиканың түрлі</p>	<p>Классикалық физика</p>	<p>Бұл модульдің мазмұны классикалық және кванттық деңгейде нақты физикалық процестер мен құбылыстарды сипаттаудың негізгі тәсілдері туралы студенттердің негізгі түсініктерді меңгеруді көздейді;</p>			

	<p>деңгейдегі тапсырмаларын шешуде ғылыми дәлелдерді жүйелейді; MON 4- физикалық есептерді шығаруда, деңгейлік тапсырмаларда білімін дәйектейді; MON 5- лазерлік технологияның зертханалық жұмыстарын жасауда білімін жүйелі қолданады; MON6- конденсацияланған қатты денелердің физикалық қасиеттерінің зерттеу әдістерін көрсетеді</p>	Кванттық механика	<p>студенттерде физикалық нысандарды сипаттаудың қазіргі математикалық модельдері негізінде конденсацияланған күй физикасы мен кванттық физиканың практикалық есептерін шешу әдістері туралы жүйелі білімді қалыптастырады; оқу орындарында табысты әрі қарай кәсіби қызметі үшін ғылыми ойлауды және тереңдетілген білімді дамытады. ұйымдастыру, жоба жұмыстарын орындауда коммуникативтілік, ақпараттық мәдениет көрсету және пәнаралық білімді интеграциялау жолдары сипатталады.</p>	БП	12	5,6
--	--	-------------------	---	----	----	-----

6	Қолданбалы физика модулі	<p>MON 1-Табиғаттағы құбылыстар мен процестердің мәнін ашу үшін физикалық бақылау мен эксперименттерді жүргізе біледі;</p> <p>MON 2 - компьютер көмегімен физикалық есептердің моделін зерттеп, қажеттілігіне сай өзгертіп, жалпы күнделікті тұрмыста қолдану шегін біледі;</p> <p>MON 3 - радиоэлектроника жетістіктерінің ғылым мен өндірістің және тұрмыстың барлық салаларында қолдану тәсілдерін талдайды;</p> <p>MON 4-Жаратылыстану ғылымы құбылыстарын ғылыми сипаттайды.</p> <p>MON 5-Физиканың тарихын, әртүрлі физикалық теориялардың дамуын бағалайды;</p> <p>MON 6 - әлемнің заманауи ғылыми бейнесіндегі физиканың орнын практикалық міндеттерді шешуде түсіндіреді;</p>	Физиканың компьютерлік әдісі	Модуль педагогикалық бағыттағы студенттер үшін физиканың басқа ғылымдағы (биология, химия), синергетика дамуында, компьютерлік модельдеу, радиоэлектроника мен электротехникадағы рөлі мен байланысын зерттеуге арналған, білім алушыларда мектеп физика курсы шеңберінде метатехникалық білім жүйесін қалыптастырады және терең дүниетанымы мен техникалық мәдениетін дамытады.	БП	6	4,5
7	Мектепте физиканы оқу және оқыту әдістері	<p>MON1 –Физикадағы заманауи проблемалар туралы ақпаратты талдайды;</p> <p>MON2-Өздігінен жұмыс жасау икемділігі мен критикалық мәселелерді шешу, жаңа жағдайға бейімделеді;</p> <p>MON3- эксперименттер мен өлшеу нәтижелерін өңдеу, физикалық шамалар арасындағы тәуелділіктерді айқындау тәсілдерін қолданады;</p> <p>MON4-физикалық, олимпиадалық, эксперименттік есептерді шығаруда шығармашылық қабілеттерін көрсетеді;</p>	<p>Физиканы дербес және қашықтықтан оқытудың әдістемесі</p> <p>Физиканы оқыту әдістемесі</p> <p>Мектеп эксперимент техникасы</p> <p>Физикалық есептерді шығару практикумы</p> <p>Информатиканы оқыту әдістемесі</p> <p>Ғылыми зерттеу әдістері және ақпараттық хат</p>	Модуль студенттердің мектеп физика курсы шеңберінде сабақ өткізу үшін практикалық дағдылары мен біліктерін дамытуға арналған, атап айтқанда: стандартты және стандартты емес физикалық есептерді шешу әдістемесін меңгеру, мектеп эксперименті мен демонстрациялық тәжірибені қою және өткізу, жаңа тақырыпты зерделеу және оқушылардың білімін объективті бағалау, сондай-ақ физика сабақтарында оқушылардың белсенділігін арттыру тәсілдерін меңгеру.	КП БП	40	6,7

		<p>МОН5- оқушылардың зейінін шоғырландыруға, есеп шығару машықтарын зерделеуге қатысты әлемдік, отындық озық тәжірибелі педагогтардың зерттеулерін, тиімді оқыту жолдарын талдайды;</p> <p>МОН6- Әр түрлі деңгейдегі тапсырмаларды шешуде, білім берудегі мұғалім мен оқушылардың өзара қарым-қатынас деңгейін жүйелейді;</p>	<p>Педагогикалық практика</p> <p>Тілдік практика</p>				
8	Программалау тілі	<p>МОН1- АКТ көмегімен интернет ресурстарымен жұмысты сауатты істейді;</p> <p>МОН2- Физика заңдарын компьютерлік, виртуалды зерттеу әдістерін сипаттайды;</p> <p>МОН3 - компьютер көмегімен көптеген ауқымды физикалық тапсырмаларды оңтайландыру мен тиімді тәсілдерін түсіндіреді;</p> <p>МОН4 - компьютер көмегімен физикалық есептердің моделін зерттеп, қажеттілігіне сай өзгертіп, жіктейді,</p> <p>МОН5 - Информатикадан алған білімін практикада, күрделі тапсырмаларды оңтайландыру кезінде қолдана алады;</p> <p>МОН6 - Оқу процесін ұйымдастыруда оқу мақсаттарын жобалауға, жоспарлауға, іске асыруға, түзетуге және нәтижені талдайды.</p>	<p>Programming Language 1: PYTHON</p> <p>Мобилді қосымшаларды даярлау 2</p> <p>Мәліметтер қорын басқару жүйелері</p> <p>1. Web-программалау 2. Интернетте прогараммалау</p> <p>Компьютерлік графика негіздері мен аннимациялар</p> <p>Білім беру работотехникасы</p>	<p>Модульде алгоритмдік ойлауды қалыптастыру үшін бағдарламалау бөлімі информатиканың базалық пәндері қарастырылады. Модуль негізгі басқару құрылымдарын, деректердің стандартты түрлерін, алгоритмдерді сипаттау тәсілдерін, бағдарламалаудың негізгі технологияларын, бағдарламаларды әзірлеудің әдістері мен аспаптық құралдарын, бағдарламаларды тестілеу және жөндеу құралдарын зерттеуге; IT - StartUp инновациялық жобаларды әзірлеуге және жылжытуға бағытталған.</p>	КП	37	3, 6
			Диплом алды практика			4	
			Қорытынды аттестаттау			12	
			Барлығы			240	

8.3. Пәндер туралы мәліметтер

№	Пәндердің атауы	Пәндердің қысқаша сипаттамасы (30-50 сөз)	Кре- дит сан ы	Оқу нәтижелері (коды)										
				ON1	ON2	ON3	ON4	ON5	ON6	ON7	ON8	ON9	ON10	ON11
Жалпы білім беретін пәндер циклі														
Жоғары оқу орны компоненті және (немесе) таңдау компоненті														
1	Құқықтық, экономикалық және экологиялық білім	Экономика мен бизнес, ҚР құқықтық жүйесі және заңнамасы, мемлекеттік-құқықтық және конституциялық дамуы, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, экология және өмір қауіпсіздігі салаларына қатысты негізгі ұғымдар мен олардың арасындағы байланыстар қарастырылады. Кәсіпкерлік, көшбасшылық және инновациялық дағдыларды меңгеруде заңнамалық және тұжырымдамалық құжаттарды талдау мен қолданудың әдіс-тәсілдері сипатталады.	5										+	+
Базалық пәндер циклі														
Жоғары оқу орны компоненті														
2	Оқушылардың физиологиялық және психологиялық дамуы	Оқушылардың физиологиялық - психологиялық тұрғыдан даму заңдылықтарының негізінде балалар мен жасөспірімдердің анатомия-физиологиялық және психологиялық ерекшеліктеріне, жеке басының қалыптасуына, денсаулығын сақтауға, нығайтуға қатысты мәселелер қарастырылады. Оқушылардың қабілеттерін айқындау мен дамыту, оқытушы мен оқушы арасындағы қарым-қатынасты бекіту біліктілігін қалыптастырудың және балалардың денсаулығын қорғау, дене шынықтыру, еңбекке баулу жұмыстарын ұйымдастырудың әдіс-тәсілдері сипатталады.	5							+		+	+	+
3	Педагогика және тәрбие	Педагогика ғылымының негізінде анықталған оның мақсат-міндеттері, категориялары,	5				+		+		+	+		+

	жұмысының әдістемесі	құрылымы, әдіснамалық негіздері, негізгі даму кезеңдері, педагогикалық процесстің түсініктері, оқу-тәрбие жұмыстарының формалары, әдістері, құралдары қарастырылады. Педагогика ғылымының өзекті мәселелері, ҚР қазіргі заманауи тәрбие тұжырымдамалары, мектеп пен сыныптың тәрбиелік жүйесі және тәрбие жұмысының диагностикасы сипатталады.													
4	Инклюзивті білім берудеге арнайы педагогикалық технологиялар	Инклюзивті білім беру жүйесінің негізгі ұғымдары, білім беру қызметінде инклюзивті білім берудің ерекшеліктері, инклюзивті білім беру жағдайында оқу-тәрбие процесінде психологиялық-педагогикалық қолдау көрсетудің заманауи моделдері мен оны іске асыруы жолдары қарастырылады	5						+			+		+	+
5	Математика	Курста сызықты алгебра, аналитикалық геометрия, бір айнымалысы бар функциялардың дифференциалдары, шектер теориясы қарастырылады. математиканың негізгі ұғымдары жоғары математикалық көзқарас тұрғысынан талданады, есеп шығарудың әдіс-тәсілдері, практикада қолданулары, және есеп шығаруды бағалаудың критерилері қарастырылады. Есеп шығару дағдыларын меңгеруде теориялық және практикалық әдебиеттерді талдау мен қолданудың әдіс-тәсілдері, пәндік білімді интеграциялау жолдары сипатталады.	6										+	+	+
6	Механика	Кинематика, материалдық нүкте динамикасы, Ньютон заңдары, энергияның, импульстің сақталу заңдары, АСТ, қатты дене механикасы, бүкіләлемдік тартылыс заңы, гидродинамика, тербелмелі қозғалыс, толқындар, механикалық негізгі заңдарды қолдану арқылы есептерді шығарудың әдіс-тәсілдері, практикалық	5		+	+							+		

		қолданылуы, лабораториялық зерттеулердің әдістері қарастырылады. Лабораториялық жұмыста жіберілген салыстырмалылық қателікті талдау, пәннің ғылымдағы рөлін дәйектеу, пәндік білімді интеграциялау жолдары сипатталады.												
7	Молекулалық физика	Агрегаттық күйдегі денелердің құрылысы, олардың сыртқы әсерлердің нәтижесінде өзгеруі, Максвелл, Больцман таралулары, газдардың молекулалық-кинетикалық теориясы, изопроцестер, термодинамика заңдары, фазалық тепе-теңдік, ауысу процестері, заттардың кризистік күйі, әр түрлі фазалардың бөліну шекараларындағы беттік құбылыстар қарастырылады. Есептерді шығарудың, лабораториялық жұмыс жасаудың әдістері, нәтижелерін жинақтау, ғылымда алатын орнын дәйектеу, пәндік білімді интеграциялау жолдары сипатталады.	7		+	+		+				+		
8	Электр және магнетизм	Электростатика заңдары, электрлік өріс, Кулон заңы, суперпозиция принципі, тұрақты, айнымалы ток заңдары, Ом заңы, Кирхгоф ережелері, Ампер, Джоуль Ленц заңының физикалық негізін, газдағы, электролиттегі электр тогы, заттың магниттік қасиеттері, магнит өрісі қарастырылады, есептер шығарудың тәсілдері, лабораториялық жұмыстарда негізгі параметрлерді өлшеу әдістері, өмірдегі орны, ғылыми дәлелдемелерді жинақтау, білімді интеграциялау жолдары сипатталады.	6		+	+		+				+		
9	Оптика	Жарықтың табиғаты жайлы, оның затпен әсерлесуі, таралуынан байқалатын негізгі құбылыстар, заңдылықтарды, жарықтың сынуы, шағылу заңдарын, линзаның қасиеттерін қарастырады, геометриялық, толқындық	6		+	+						+		

		оптикадан алған білімдерін қоғамда, техникада, тұрмыста, медицинада қолдану, есептер шығарудың тәсілдері, лабораториялық жұмыстарда негізгі параметрлерді өлшеу әдістері, пәннің нақты өмірдегі орнын анықтап, пәндік білімді интеграциялау жолдары сипатталады.													
10	Физиканы оқыту әдістемесі	«Механика», «Молекулалық физика», «Электр және магнетизм», «Оптика», «Атомдық және ядролық физика» тарауларына ғылыми-әдістемелік талдау, физикалық негізгі ұғымдар, заңдар, сабақтарды жалпылау әдістері, профильдік деңгейде физиканы оқыту әдістемесінің ерекшеліктері, типтік есептерді шығару, білімін практикада қолдану тәсілдері әдістемелік тұрғыдан қарастырылады. Есептерді шығаруда бағалау критерийлерін анықтау, ақпараттық мәдениет көрсету, пәнаралық білімді интеграциялау жолдары сипатталады.	7										+	+	+
11	Мектеп эксперимент техникасы	Мектеп физика курсының басты мәселелерін эксперименттік негізде: физикалық құбылысты бақылау; өлшеуіш приборлармен физикалық шамаларды өлшеу, физикалық шамалардың арасындағы сандық тәуелділіктерді тағайындау, физикалық тұрақтыларды анықтау, техникалық құрылғылар, демонстрациялық тәжірибелерді әдістемелік, техникалық тұрғыдан өз бетінше қою қарастырылады. ЦБР-ды пайдалану, АКТ негізінде оқу үдерісін ұйымдастыру, жоба жұмыстарын орындауда коммуникативтілік, ақпараттық мәдениет көрсету сипатталады	6		+		+							+	
12	Информатиканы оқыту әдістемесі	Пән мектеп информатикасын оқытудың әдістемелік дайындығын қамтамасыз етеді; оқу үдерісін ұйымдастыру мен жоспарлаудың нормативтік құжаттары: оқу бағдарламалары,	6		+								+		+

		оқулықтарды; оқытудың әдістерін, сабақты, сыныптан тыс жұмыстарды ұйымдастыру, өткізу, бейіндік оқыту, білімін практикада қолдану мәселелері қарастырылады. Сабак жоспарын жасау, пәнаралық білімді интеграциялау, инклюзивті білім берудегі креативтілікті бағалау жолдары сипатталады.												
Базалық пәндер циклы Таңдау компоненті														
13	Классикалық физика	1.Денелердің қозғалыс заңдарының жалпы теориясы, уақыт, кеңістіктің классикалық түсініктері, материялық нүктенің қозғалыс заңдарын әр түрлі координаталарда жазу, Лагранж, Гамильтон, Гамильтон-Якоби теңдеулері, Максвелл теңдеулерінің жүйесі, жазық электромагниттік толқындар, электродинамика теңдеулерінің релятивистік коварианттылығы, механикалық мәселелердің математикалық тұжырымдамасы қарастырылады. инновациялық технологиялар мен критериалды бағалауды қолдану, ақпараттық мәдениет көрсету, пәнаралық білімді интеграциялау жолдары сипатталады	6											
14	Кванттық механика	1.Кванттық механикадан есептерді шығару әдістері, толқын функциясының түсінігі, Шредингер теңдеуі, кванттық механиканың бір өлшемді мәселелері, математикалық аппараты, физикалық шамалар, операторлар, релятивистикалық кванттық механиканың элементтері, бекітілген макроскопиялық жүйелердің термодинамикасы, макроскопиялық жүйелердің статистикалық сипаттамасының жалпы принциптері, Гиббстің тепе-теңдік ансамбльдері, флуктуациялар теориясының элементтері қарастырылады. Есептерді шешуде ЦБР-ды	6											

		пайдалану, пәнаралық білімді интеграциялау жолдары сипатталады.													
15	1.Математикалық физика әдісі 2.Физиканың математикалық теңдеулері	1.Физикалық құбылыстардың математикалық моделінің теориясы, электрдинамикада, акустикада, серпімділік теориясындағы, гидродинамикадағы, аэродинамикадағы әр түрлі физикалық өрістер мен толқынды функцияларда математикалық модель құру қарастырылады. Математикалық білімін практикада қолдануға, пәндерді интеграциялауға, сын тұрғысынан, позитивті ойлауын дамытуға, АКТ-ны пайдалану арқылы оқу үрдісін ұйымдастыруға бағдарланған. 2. Әртүрлі теңдеулерге, дифференциалдық теңдеулердің классификациясы, толқын теңдеуі үшін Коши мәселесін шешу әдістері, потенциалдар теориясы қарастырылып, гиперболалық және параболикалық типті теңдеулер үшін шекаралық есептерді шешудің Фурье әдісі ғылыми негізде дәйектеледі, Математикалық, физикалық білімін ұштастыра практикада қолдануға, пәндерді интеграциялауға, сын тұрғысынан, позитивті ойлауын дамытуға, АКТ-ны пайдалану арқылы оқу үрдісін ұйымдастыруға бағдарланған.	6												
16	Атомдық және атомдық ядро физикасы	Атом құрылысы, оның планетарлық теориясы, атом ядросының модельдері, элементар бөлшектер теориясы, атомдық, ядролық физикадағы негізгі теңдеулер, элементар бөлшектердің кварктық құрылымы және кейбір қасиеттері қарастырылады, пән бойынша есептер шығарудың тәсілдері, лабораториялық жұмыстарда негізгі параметрлерді өлшеу әдістері, пәннің нақты өмірдегі орнын анықтап, пәндік білімді интеграциялау жолдары, туындаған мәселе шешімінің креативтілігі сипатталады.	6												
17	Астрономия	Аспан денелерінің құрылымы, қозғалысы, дамуы жөнінде жалпы ұғымдарды қарастырады.	6												

		Ғаламның даымалы моделінің ғылым дамуындағы орнын дәйектеп, аспан денелерінің, олардың жүйелерінің қозғалысын, құрылысын, пайда болуын, аспан моделін қарастырғанда, тәжірибе нәтижесін өңдеуде цифрлық білім ресурстарыны қолданады, топпен бірлікте жұмыс жасап, пәндік интеграциялау жолдары сипатталады.												
18	Физикалық есептерді шығару практикумы;	Физикалық есептерді шығару әдістері, физика есептерінің әр түрлі типтерінің құрылымдық ерекшеліктері, бақылау жұмыстары, олимпиадалық есептер түрлері, есеп құрастыру жолдары мен бағалау критерийлері және оларды практикада дидактикалық материалдар ретінде қолдану жолдары қарастырылады. Есептерді шешуде ЦБР-ды пайдалану, жоба жұмыстарын орындауда коммуникативтілік, ақпараттық мәдениет көрсету және пәнаралық білімді интеграциялау жолдары сипатталады.	6											
				+		+					+		+	
19	Физиканы дербес және қашықтықтан оқытудың әдістемесі	АКТ, электрондық білім беру орталары, ЦБР мен оның топтамалары, физикалық қолданбалы программалар пакеттері, оқыту мен бақылауға және кері байланыс орнатуға арналған веб-саймандар қарастырылады. Физикалық тұжырымдарды дәлелдеу мен есептерді шешуге ЦБР-ды пайдалану, АКТ негізінде оқу үдерісін ұйымдастыру, жоба жұмыстарын орындауда коммуникативтілік, ақпараттық мәдениет көрсету және пәнаралық білімді интеграциялау жолдары сипатталады.	6											
				+							+		+	+
20	Физиканың компьютерлік әдісі	Компьютерді қолданып физикалық есептерді шығарудың әдістемелік негіздері, физикалық құбылыстарды демонстрациялау, лабораториялық жұмыстарды орындауға компьютерлік бағдарламаларды қолдану, лабораториялық сабақтарда бақылануы қиын болған физикалық	6											
													+	+

		құбылыстарды модельдеу қарастырылады. АКТ негізінде оқу үдерісін ұйымдастыру, жоба жұмыстарын орындауда коммуникативтілік, ақпараттық мәдениет көрсету, туындаған проблемаларды шешудің креативтілігін бағалау әдістері сипатталады.											
21	Ғылыми зерттеу әдістері және ақпараттық хат	Ғылыми зерттеу әдістері және академиялық хат" пәнін меңгерудің мақсаты білім алушылардың өзіндік идеяларын құрылымдық түрде баяндау дағдыларын қалыптастыру, академиялық дискурстың ерекшелігін ескере отырып, әр түрлі ғылыми және ғылыми-ақпараттық дереккөздерімен жұмыс жасау жолдарын меңгерту. Пән студенттердің жазу мәдениеті мен сыни ойлау дағдысын және лингвистикалық - прагматикалық құзыреттіліктерін қалыптастырады, өзі ұстанатын тіл арқылы жазба тіл мәдениетін жетілдіреді, академиялық адалдық мәдениеті мен принциптері жайлы мағлұмат береді.	6										
Бейіндеуші пәндер циклі													
Жоғары оқу орны компоненті және (немесе) таңдау компоненті													
22	Бағдарламалау тілі: Python	Пән мәліметтердің базалық типтерімен, құрылымдық және объектілі – бағытталған программалау (ОБП), GUI бағдарламалау қағидалары мен ұғымдарымен таныстыратын сабақтар сериясын қамтиды. Tkinter пакетінің көмегімен пайдаланушының графикалық интерфейсін модельдеу жолдарын, ойындарды бағдарламалау негізінде мәселені шешуді талдап, модельдеуді қолданудың негізгі мүмкіндіктері, командада жұмыс жасау қабілетін дамытады, даулы жағдайдан креативті шешіммен шығуын бағалайды.	4									+	+
23	Мобилді қосымшаларды	Java-ны, Android-қа арналған мобильді қосымшаларды әзірлеуге қажетті: дұрыс	6									+	+

	даярлау 2	интерфейсі мен архитектурадан тұратын қосымшаның интерактивті қосымшаны жасау әдістерін, Android Studio ортасында мобильді қосымшаларды қарастырады. АКТ негізінде оқу үдерісін ұйымдастыру, жоба жұмыстарын орындауда коммуникативтілік, ақпараттық мәдениет көрсету, туындаған проблемаларды шешудің креативтілігін бағалау әдістері сипатталады.												
24	Мәліметтер қорын басқару жүйелері	Негізі деректер қорының объектілерін құру, түрлендіру, деректерді еркін реляциялық деректер базасында басқару үшін SQL тілін, оны жобалау кезеңдері, BigData пайда болуына байланысты деректердің ғылым саласындағы қазіргі тенденцияларға шолу қарастырылады. АКТ қолдана отырып, жоба жұмыстарын орындауда коммуникативтілік, ақпараттық мәдениет көрсету, мәселенің шешімін талдау, пәннің нақты өмірдегі орны мен рөлін дәйектеу сипатталады.	6			+	+					+		
25	Компьютерлік графика негіздері мен анимациялар	Компьютерлік графиканың негізгі түсініктерін, Adobe Photoshop, CorelDraw бағдарламаларын, Adobe Photoshop бағдарламасының негізгі құралдарын, оларды суреттерді өңдеу тәсілдерін, CorelDRAW-ды меңгеруде дизайн жасау, презентацияларды ресімдеу, web-беттер үшін суреттерді дайындау қарастырылады. АКТ негізінде оқу үдерісін ұйымдастыру, жоба жұмыстарын орындауда коммуникативтілік, ақпараттық мәдениет көрсету, туындаған проблемаларды шешудің креативтілігін бағалау әдістері сипатталады.	5				+					+	+	
26	Білім беру робототехникасы	LEGO, Arduino негізінде жиналатын, деректерді өңдеу, оларды компьютерден, интернет пен смартфондарға жіберу қарастырылады. Пәнде жобалау, компоненттер,	5		+	+	+							

		схемаларды құрастыру, бағдарлама жазу және диагностика оқытылады. Робототехника негіздерін практикада қолдану, танымдық-ғылыми зерттеулерде модельдеу, мәселенің шешімін талдау, пәннің нақты өмірдегі орны мен рөлін дәйектеу сипатталады.												
Бейіндеуші пәндер циклі таңдау компоненті														
27	1.Web- программалау 2. Интернетте прогараммалау	Web-интерфейстер, Web-қосымшаларды құрастыруға арналған HTML, CSS, JavaScript-тің Web-стандарттарын оқыту, Web-программалау, сайт құрастыратын танымал конструкторлар: лендинг, визиткалар, бизнеске арналған ресурстар қарастырылады. ЦБР-ды пайдалану, жоба жұмыстарын орындауда коммуникативтілік, ақпараттық мәдениет көрсету және пәнаралық білімді интеграциялау жолдары сипатталады.	5											
		Web-программалау, сайт құрастыратын танымал конструкторлар: лендинг, визиткалар, бизнеске арналған ресурстар қарастырылады. ЦБР-ды пайдалану, жоба жұмыстарын орындауда коммуникативтілік, ақпараттық мәдениет көрсету және пәнаралық білімді интеграциялау жолдары сипатталады.												

8.4. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары