

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ  
ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ  
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО  
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

THE MINISTRY OF  
EDUCATION AND SCIENCE  
OF THE REPUBLIC OF  
KAZAKHSTAN



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН  
МЕМЛЕКЕТТІК  
ПЕДАГОГИКАЛЫҚ  
УНИВЕРСИТЕТІ

ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

SOUTH KAZAKHSTAN  
STATE PEDAGOGICAL  
UNIVERSITY

Университеттің 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

6B01502 ФИЗИКА  
МУҒАЛІМІН ДАЯРЛАУ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА

6B01502 ПОДГОТОВКА  
УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ

EDUCATIONAL  
PROGRAM

6B01502 TEACHER TRAINING  
OF PHYSICS

Шымкент 2021

**6B01502- «ФИЗИКА МҮҒАЛІМІН 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:** 6B01502 «Физика 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 \_\_\_\_\_ «28.06» 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.Қ.

Академиялық мәселелер жөнінде басқарма басшысы  Бердалиев Д.Т.

Физика-математика факультетінің деканы  Ибашова 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 үш тілде 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 ІТ мектеп-лицейдің директоры  Алмаханқызы Р

**Бағдарламаны құрастыру бойынша жұмысшы тобы**

№	Аты-жөні	Қызметі	Байланыс деректері
1	Бердалиев Даулетбай Турдалиевич.	ОҚМПУ, ф.-м.ғ.к., Академиялық мәселелер жөніндегі басқарма басшысы	87079324529
2	Уалиханова Баян Сапарбекқызы.	ОҚМПУ, PhD-доктор, Физика кафедрасының меңгерушісі	87752099686
3	Рамазанова Сара Акзамовна.	ОҚМПУ, ф.-м.ғ.к., Физика кафедрасының доценті	87021127494
4	Искакова Лаура Тұрлыбекқызы	«Өрлеу» БАҰО АҚ филиалы Түркістан облысы және Шымкент қаласы бойынша ПҚБАИ-дың директоры.	87057806548
5	Кушекова Бибугуль	Физика пәні мұғалімі, магистр, №2 мамандандырылған үш тілде оқытылатын мектеп – интернаты, Шымкент қ.	87058845454
6	Райымбеков Болат	Физика пәні мұғалімі, Т.Тәжібаев атындағы №47 мектеп- гимназия	87014795373
7	Пердеев Олжас	Физика пәні мұғалімі, Ы. Алтынсарин атындағы №65 мектеп-гимназиясы, Шымкент қ.	87024484602
8	Утепай Улжалгас	Физика пәні мұғалімі, Қ. Спатаев атындағы №7 ІТ мектеп-лицей, Шымкент қ.	87021699751
9	Кулжанов Ақылбек	Физика мамандығының 4-курс студенті	87712429001
10	Ұлдана Бимырзаққызы	Физика мамандығының 3-курс студенті	87773415217

**Сарапшылар**

№	Аты-жөні	Қызметі	Байланыс деректері
1	Румбешта Е.А.	п.ғ.д., профессор, Физика кафедрасы, Томск мемлекеттік педагогикалық университеті, Томск қ., РФ	89138051645
2	Саидахметов П.А.	ф.-м.ғ.к., доцент, Физика кафедрасы, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қ., ҚР	87757337984

**Қысқартулар:**

- ҰБШ – Ұлттық біліктілік шеңбері
- СБШ – Салалық біліктілік шеңбері
- ХСБЖ – Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуіші
- ББ – Білім беру бағдарламасы
- ОЖЖ – Оқу жұмыс жоспары
- ЖОЖ – Жеке оқу жоспары
- ЭПК – Элективті пәндер каталогы
- ТҚ – Түйінді құзыреттіліктер
- ОН – Оқыту нәтижелері
- АКТ– Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
- АБ – Аралық бағалау
- МБ – Межелік бағалау
- ҚБ – Қорытынды бағалау
- ЖБП – Жалпы білім пәндері
- БП – Базалық пәндер
- ПП – Профильдік (бейіндік) пәндер

## Мазмұны

<b>Кіріспе</b> .....	5
<b>1 Білім беру бағдарламасының паспорты</b> .....	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
<b>2 Білім беру бағдарламасының ерекшелігі</b> .....	7
<b>3 Білім беру бағдарламасының мақсаты мен құндылықтары</b> .....	7
3.1 Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері.....	7
3.2 Білім беру бағдарламасының құндылықтары.....	7
<b>4 Бітірушінің моделі</b> .....	8
<b>5 Білім беру бағдарламасы бойынша күтілетін оқу нәтижелері</b> .....	8
<b>6 Оқу нәтижелерін бағалау саясаты</b> .....	9
<b>7. Білім беру процесін ұйымдастыруды іске асыру әдіс-тәсілдері</b> .....	9
<b>8 Білім беру бағдарламасының мазмұны</b> .....	12
8.1. ББ бойынша оқу нәтижелерінің бітіруші моделімен сәйкестігі.....	12
8.2. Модульдер туралы мәліметтер.....	14
8.3. Пәндер туралы мәліметтер.....	20
8.4. Білім беру бағдарламасының оқу жұмыс жоспары.....	31

## 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***

6B01502 «Физика 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 6В01502 «Физика 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 күзиреттіліктерді 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 Сакарья 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 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;

**ON 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;

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

**ON 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.

## 7. 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, 5,6,7,8,10,11,12	Аудиториялық сабақтардағы белсенділігі
ON 2,4,7, 12	Эссе
ON 2,3,9, 12	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 1-12	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 бойынша бағалар	Балдардың сандық эквиваленті	Балдар (%-тік құрамы)	Дәстүрлі жүйе 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	Қанағаттанарлық
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	Қанағаттанарлықсыз
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	

**6. 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	Модульдің құрамы	Модульдің қысқаша сипаттамасы	Циклы	Кредит саны	Бітірушінің моделінің элементтері
1	Жалпы білім беру пәндері	<p><b>MON1</b> – дүниетанымдық ұстанымдар негізінде қоршаған шындыққа баға береді.</p> <p><b>MON2</b> – азаматтық ұстанымын көрсетеді.</p> <p><b>MON3</b> – ғылыми таным әдістерін қолданады.</p> <p><b>MON4</b> – тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынастық жағдайларға бағалайды.</p> <p><b>MON5</b> – кәсіби қарым-қатынаста туындаған мәселелерді шешеді.</p> <p><b>MON6</b> – тілдік құралдар арқылы өз ойын ауызша және жазбаша түрде интерпретациялайды.</p> <p><b>MON7</b> – кәсіби қызметінде АКТ-ны қолданады.</p> <p><b>MON8</b> – салауатты өмір салтын ұстану негізі ретінде дене шынықтырудың әдістері мен құралдарын қолданады.</p>	<p>Қазақстанның қазіргі заманғы тарихы</p> <p>Философия</p> <p>Әлеуметтік-саясаттану білімі</p> <p>Құқықтық, экономикалық және экологиялық білім</p> <p>Қазақ(Орыс) тілі</p> <p>Шетел тілі</p> <p>Ақпараттық коммуникациялық технологиялар</p> <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><b>MON1</b> – педагогикалық талдаудың әдіснамасын таңдайды.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MON2</b> – зерттеудің нәтижелерін жинақтайды.</li> <li>• <b>MON3</b> – педагогикалық-психологиялық білімдерін жаңа жағдайға қолданады.</li> </ul>	<p>Оқушылардың физиологиялық және психологиялық дамуы</p>	<p>Модуль қарастырады:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- балалар мен жасөспірімдердің анатомио-физиологиялық, психологиялық ерекшеліктері, денсаулықты сақтау және нығайту негізінде жеке тұлғаның қалыптасуы;</li> <li>- педагогиканың өзекті мәселелері</li> </ul>	БП	22	3, 4



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MON4</b> – тәрбие жұмысының отандық және шетелдік тәжірибесін пайдаланады.</li> <li>• <b>MON5</b> – кәсіби коммуникативтілікті және командада жұмыс істейді.</li> <li>• <b>MON6</b> – оқушылардың жас ерекшеліктеріне байланысты мәселелерді шешеді.</li> </ul> <p><b>MON7</b> – ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларды оқыту мен тәрбиелеу әдістерін практикада қолданады.</p>	<p>Педагогика және тәрбие жұмысының әдістемесі</p> <p>Инклюзивті білім берудеге арнайы педагогикалық технологиялар</p> <p>Тілдік практика</p> <p>Педагогикалық практика</p>	<p>және методология негіздері, педагогикалық ғылымның дамуының негізгі кезеңдері, тұтас педагогикалық процесс туралы түсінік;</p> <p>- тәрбие жұмысы мен педагогика әдістері, формалары, құралдары;</p> <p>- инклюзивтік білім беруді ұйымдастыру және жобалау, инклюзивті білім беру жағдайында ББҰ бар балаларды психологиялық-педагогикалық сүйемелдеу, инклюзивтік білім беруде АКТ.</p>			
<b>3</b>	<b>Математикалық дайындық модулі</b>	<p><b>MON1</b> - математикалық білімі мен түсініктерін басқа пәндер жүйесінде жинақтайды;</p> <p><b>MON2</b> – математикалық білімін есептерді шешуге, ой-қорытулар жасауға, жүйелі ойлау негізінде білімін практикада қолданады;</p> <p><b>MON3</b> – физиканың, математикалық түрлендірулердің негізгі заңдылықтарына анықтама береді;</p> <p><b>MON4</b> - ақпаратты өңдеу процестерін, компьютерлік</p>	<p>Математика</p> <p>Phyton бағдаламалау</p> <p>1.Математикалық физика әдістері</p> <p>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</p>	БП	17	3,5,6,7,8,10,11

		жүйелердің бағдарламалық қамтамасыз етілуін, негізгі принциптерін бағалайды. <b>MON5-</b> мәліметтердің базалық типтерімен, құрылымдық бағдарламалаудың негізгі ерекшеліктерін айқындайды <b>MON6-</b> жартылай дифференциалдық теңдеулердің классификациясын есептеуде қолданады		білу, жартылай дифференциалдық теңдеулердің классификациясын әр түрлі шеттік есептер шешімдеріне қолдану қарастырылады.			
<b>4</b>	<b>Іргелі дайындық модулі</b>	<b>MON 1-</b> Физиканың іргелі заңдарының рөлін түсінеді; <b>MON 2-</b> Заңдар мен теорияларды практикалық тұрғыдан нақты ситуацияларда қолданады; <b>MON 3-</b> Физикалық бақылау мен эксперименттердің әдістері мен нәтижелерін оларды дамыту үшін сыни бағалайды; <b>MON 4-</b> Астрономиялық заңдылықтарды кесте, графика түрінде беру үшін ғылыми модельдер мен дәлелдемелер жоспарын жинақтайды;	Мектеп физика курсы Механика Молекулалық физика Электр және магнетизм Оптика Атом және атом ядросының физикасы Астрономия Оқу практикасы	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.	БП	41	1, 3, 4, 6

		<p><b>MON 5-</b> әр түрлі деңгейдегі тапсырмаларды шешуде, білім берудегі мұғалім мен оқушылардың өзара қарым-қатынас деңгейін жүйелейді;</p> <p><b>MON 6-</b> физикалық эксперимент пен есептерді шығаруда, әр түрлі деңгейде зерттеу жұмыстарын жүргізеді;</p>					
<b>5</b>	<b>Теориялық физика модулі</b>	<p><b>MON 1</b> – теориялық физиканың негізгі заңдылықтарын түсінеді;</p> <p><b>MON2</b> - классикалық механиканың заңдылықтарын электродинамика есептерін шығаруда қолданады;</p> <p><b>MON 3-</b> теориялық физиканың түрлі деңгейдегі тапсырмаларын шешуде ғылыми дәлелдерді жүйелейді;</p> <p><b>MON 4-</b> физикалық есептерді шығаруда, деңгейлік тапсырмаларда білімін дәйектейді;</p> <p><b>MON 5-</b> Табиғаттағы құбылыстар мен процестердің мәнін ашу үшін физикалық бақылау мен эксперименттерді жүргізе біледі;</p> <p><b>MON 6</b> - компьютер көмегімен физикалық есептердің моделін зерттеп, қажеттілігіне сай өзгертіп, жалпы күнделікті тұрмыста қолдану шегін біледі;</p>	<p>Классикалық механика және электродинамика;</p> <p>Кванттық механика</p> <p>Статистикалық физика және физикалық кинетика негіздері</p> <p>1. Синергетика және физиканың ғылыми дамуы</p> <p>2. Физиканың даму тарихы</p> <p>Физиканың компьютерлік әдісі</p>	<p>Модуль классикалық, кванттық деңгейде нақты физикалық процестер мен құбылыстарды сипаттаудың негізгі тәсілдері туралы студенттердің негізгі түсініктерді меңгеруді көздейді; Кванттық механика негіздерін терең түсінеді; физикалық нысандарды сипаттаудың қазіргі математикалық модельдері негізінде конденсацияланған күй физикасы, классикалық, кванттық физиканың, лазерлік технологияның зертханалық жұмыстарын жасау әдістері туралы жүйелі білімді қалыптастырады; оқу орындарында табысты әрі қарай кәсіби қызметі үшін ғылыми ойлауды және тереңдетілген білімді дамытады.</p>	КП БП	26	1, 3, 4, 6 1, 4, 6
<b>6</b>	<b>Мектепте физиканы оқу және</b>	<p><b>MON1-</b> Физикадағы заманауи проблемалар туралы ақпаратты талдайды;</p> <p><b>MON2-</b>Өздігінен жұмыс жасау икемділігі мен критикалық</p>	<p>Физиканы оқыту әдістемесі</p> <p>Физикалық есептерді шығару практикумы</p> <p>Физиканы дербес</p>	<p>Модуль студенттердің мектеп физика курсы шеңберінде сабақ өткізу үшін практикалық дағдылары мен біліктерін дамытуға арналған: стандартты және стандартты емес,</p>	БП КП	42	1,3, 6, 7

	<b>оқыту әдістері</b>	<p>мәселелерді шешу, жаңа жағдайға бейімделеді;</p> <p><b>MON3</b>-эксперименттер мен өлшеу нәтижелерін өңдеу, физикалық шамалар арасындағы тәуелділіктерді айқындау тәсілдерін қолданады;</p> <p><b>MON 4</b>-физикалық, олимпиадалық, эксперименттік есептерді шығаруда шығармашылық қабілеттерін көрсетеді;</p> <p><b>MON 5</b>- оқушылардың зейінін шоғырландыруға, есеп шығару машықтарын зерделеуге қатысты әлемдік, отындық озық тәжірибелі педагогтардың зерттеулерін, тиімді оқыту жолдарын талдайды;</p> <p><b>MON 6</b>-Әр түрлі деңгейдегі тапсырмаларды шешуде, білім берудегі мұғалім мен оқушылардың өзара қарым-қатынас деңгейін жүйелейді;</p> <p><b>MON 7</b>- Физиканы мектепте оқушылардың жас ерекшеліктері, интеллектуалды қабілеттерін ескере отырып, озық әдістемелік технологияларды таңдауда шешім қабылдайды.</p> <p><b>MON 8</b>- критериялды бағалаудың, қысқа мерзімді сабақ жоспарын жасаудың технологияларын қолданады</p>	<p>және қашықтықтан оқыту әдістемесі</p> <p>Мектептегі физикалық эксперимент техникасы</p> <p>Ғылыми зерттеу әдістері мен академиялық хат</p> <p>Педагогикалық практика</p>	<p>олимпиадалық, эксперименттік 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 меңгертеді.</p>			
<b>7</b>	<b>Minor: Қолдан балы физика</b>	<p><b>MON 1</b>- Физикалық жеке тапсырмаларды, оның моделін схема, график түрінде бейнелейді.</p> <p><b>MON 2</b>- кондесацияланған қатты</p>	<p>Нанотехнология және наноматериалдар негіздері</p>	<p>Күрделі физикалық есептерді компьютерлік бағдарламамен шығару тәсілдері, қазіргі математикалық модельдері негізінде</p>	БП	20	1,3, 6, 7

	<b>модулі</b>	денелердің физикалық қасиеттерінің зерттеу әдістерін көрсетеді <b>MON 3</b> - компьютер көмегімен көптеген ауқымды физикалық тапсырмаларды оңтайландыру мен тиімді тәсілдерін түсіндіреді; <b>MON 4</b> - компьютер көмегімен физикалық есептердің моделін зерттеп, қажеттілігіне сай өзгертіп, жіктейді, <b>MON 5</b> -жалпы күнделікті тұрмыста жоғары технологиялардың қолдану шегін біледі;	Конденсацияланған күй физикасы Физиктерге арналған бағдарламалауға кіріспе Радиоэлектроника	конденсацияланған күй физикасы, жоғары технологиялардың адам өміріндегі рөлі, тарихы мен болашағы туралы, нанотехнология негіздерін, моделді проекциялау, компьютерлік графика, геометриялық моделдеу, заманауи мүмкіндіктерді пайдаланып, білім алушының медиаскетикалығын дамыту, кибер болашаққа жетелеу қарастырылған			
<b>8</b>	<b>Minor: Физика - астрон омия</b>	<b>MON 1</b> -астрономиялық тапсырмаларды шығаруда шығармашылық қабілеттерін көрсетеді; <b>MON 2</b> -астрономиялық зертханалық жұмыстарды орындайды; <b>MON 3</b> - алған білімін, практикада, бақылауда қолданады; <b>MON 4</b> - заманауи технологияларды қолдана отырып, аспан денесі туралы білімін дәйектейді; <b>MON 5</b> - аспан денелерінің қозғалысын зерттеуде білімін бағалайды.	Астрономия есептерін шығару практикумы; Астрофизика негіздері; Астрономияны оқыту әдістемесі Космология негіздері	Астрономияны оқытудың заманауи әдістері, астрономияны тиімді оқытудың бағдарламасы, астрофизиканың физикалық заңдары, жұлдыздың ішкі құрылымы, жұлдызаралық орта, жұлдызды энергия көзі, галактика, космология элементтерін бриколаж әдісімен түсіндіріп, заманауи жаңалықтарды талдау қарастырылған	<b>БП</b>	<b>20</b>	1, 3, 6
			Дипломалды практика			4	
			Қорытынды аттестаттау			12	
			<b>Барлығы</b>			<b>240</b>	

### 8.3. Пәндер туралы мәліметтер

№	Пәндердің атауы	Пәндердің қысқаша сипаттамасы (30-50 сөз)	Кредит саны	Оқу нәтижелері (коды)										
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8	ON 9	ON 10	ON 11
<b>Жалпы білім беретін пәндер циклі</b>														
<b>Жоғары оқу орны компоненті және (немесе) таңдау компоненті</b>														
1	<b>Құқықтық, экономикалық және экологиялық білім</b>	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			+					+	+	+	
<b>Базалық пәндер циклі</b>														
<b>Жоғары оқу орны компоненті</b>														
2	<b>Оқушылардың физиологиялық және психологиялық дамуы</b>	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	<b>Педагогика және тәрбие жұмысының әдістемесі</b>	Педагогика ғылымының негізінде анықталған оның мақсат-міндеттері, категориялары, 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.	5					+	+		+	+		
4	<b>Инклюзивті білім берудеге арнайы педагогикалық технологиялар</b>	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.	7					+	+			+		+
6	Phyton бағдаламалау	Пән мәліметтердің базалық типтерімен, құрылымдық және объектілі – бағытталған программалау (ОБП), GUI бағдарламалау қағидалары мен ұғымдарымен таныстыратын сабақтар сериясын қамтиды. Tkinter пакетінің	5		+			+	+					+



		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.												
7	Мектеп физика курсы	Механика негіздері, механика, молекулалық физика және термодинамика негіздері, электромагниттік құбылыстар, тербелістер мен толқындар, жарық құбылыстары, атом және ядролық физика негіздері терең қарастырылып, есеп шығарудың әдіс тәсілдері, практикада қолданылуы, негізгі физикалық құбылыстарды бақылау әдістерін талдау, ғылымдағы рөлін дәйектеу, эксперимент нәтижелерін жинақтау, пәндік білімді интеграциялау жолдары сипатталады.	4	+	+		+			+				
8	Молекулалық физика	Агрегаттық күйдегі денелердің құрылысы, 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 рөлін дәйектеу, пәндік білімді интеграциялау жолдары сипатталады.	7	+	+		+			+				
9	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	6	+	+		+			+				

		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.											
10	Оптика	Жарықтың табиғаты жайлы, оның затпен әсерлесуі, таралуынан байқалатын негізгі құбылыстар, заңдылықтарды, жарықтың сынуы, шағылу заңдарын, линзаның қасиеттерін қарастырады, геометриялық, толқындық 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.	6	+	+					+			
11	Атом және атом ядросының физикасы	Атом құрылысы, оның планетарлық моделі, Бор теориясы және оның қиыншылықтары, атом ядросының модельдері, радиоактивтілік және оның қасиеттері, элементар бөлшектер физикасы 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	+	+					+		+	
12	Астрономия	Аспан денелерінің құрылымы, қозғалысы, дамуы жөнінде жалпы ұғымдарды қарастырады. Ғаламның дамымалы моделінің ғылым дамуындағы орнын дәйектеп, аспан денелерінің, олардың жүйелерінің қозғалысын, құрылысын, пайда болуын, аспан моделін	7		+	+				+		+	

		қарастырғанда, тәжірибе нәтижесін өңдеуде цифрлық білім ресурстарыны қолданады, топпен бірлікте жұмыс жасап, пәндік интеграциялау жолдары сипатталады.											
13	Классикалық механика және электродинамика	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 критериялды бағалауды қолдану, ақпараттық мәдениет көрсету, пәнаралық білімді интеграциялау жолдары сипатталады	6					+	+		+		+
14	Кванттық механика	Кванттық механикадан есептерді шығару әдістері, толқын функциясының түсінігі, Шредингер теңдеуі, кванттық механиканың бір өлшемді мәселелері, математикалық аппараты, физикалық шамалар, операторлар, релятивистикалық кванттық механиканың элементтері, қарастырылады. Есептерді шешуде ЦБР-ды пайдалану, пәнаралық білімді интеграциялау жолдары сипатталады.	5	+		+				+			
15	Статистикалық физика және физикалық кинетика негіздері	Теориялық физиканың макроскопиялық денелердің қасиеттерін, атомдар мен молекулалардың құрылысын, бекітілген макроскопиялық жүйелердің термодинамикасы, макроскопиялық жүйелердің статистикалық сипаттамасының жалпы принциптері, Гиббстің тепе-теңдік ансамбльдері, флуктуациялар теориясының элементтері қарастырылады. Есептерді шешуде ЦБР-ды пайдалану,	5	+		+				+			

		пәнаралық білімді интеграциялау жолдары сипатталады.												
16	Физиканың компьютерлік әдісі	Физикалық жүйелерді моделдеу үшін, физикалық құбылыстарды демонстрациялауда сандық тәсілді, лабораториялық жұмысты орындауға компьютерлік бағдарламаларды қолдану, кванттық-механикалық тапсырмаларды шешу, қатты материалдардың электронды құрылымын есептеу әдістерін сипаттау қарастырылады. Оқу процесін ұйымдастыру әдістері, жобаны орындаудағы коммуникативтілік сипатталады.	5											
17	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.	5											
<b>Базалық пәндер циклы</b>														
<b>Таңдау компоненті</b>														
18	1.Математикалық физика әдістері 2.Физиканың математикалық теңдеулері	Математикалық физиканың негізгі теңдеулері және оларды шешудің әдістері, механика, гидродинамика, электродинамика және кванттық механикадағы толқын, жылу алмасу теңдеуі, Пуассон, Лаплас, Шредингер теңдеуі бойынша модельдік физикалық жүйелері қарастырылады. Осы теңдеулерді тиісті шекара мен бастапқы шарттармен тікбұрышты, цилиндрлік, сфералық координаталарда шешудің әдістерін зерттейді, физикадағы пәннің рөлінің негіздемесі сипатталады.	5											





		көрсетеді.												
24	Астрофизика негіздері	Астрофизикадағы физикалық заңдар, жұлдызаралық орта, жұлдыздардың ішкі құрылымы, жұлдыздардағы заттар жағдайы, жұлдыз энергиясы көздері, жұлдыздардың эволюциясы, галактика, космология элементтері, екі дененің, үш дененің шектеулі тапсырмасы, шектелген тапсырманы өзгерту, аспан механикасының теңдеулерін интегралдау мәселесі, аспан механикасының аналитикалық әдістері, релятивистік аспан механикасын қарастырылады. АКТ қолданып, пәннің нақты өмірдегі орнын, рөлін дәйектеу сипатталады.	5		+	+	+							
25	Астрономияны оқыту әдістемесі	Астрономия ғылымының қажеттілігін талдай отырып, астрономия сабағын өту ерекшелігі, астрономиялық зерттеулердің нәтижелері, астрономия бағдарламасы қарастырылады, орта мектепте астрономиялық есептерді шығару, зертханалық жұмыс істеу дағдысын қамти отырып, студент тиімді инновациялық тәсілдермен есептерді шешуде ЦБР-ды пайдаланып, пәнаралық білімді интеграциялау жолдары сипатталады.	5		+		+			+				
26	Космология негіздері	Заманауи космологияның негізгі жетістіктері, шешілмеген мәселелері, теориялық үлестердің көрсетілуі, қазіргі замандағы астрофизикада қолданылатын эксперименталды әдістері, жалпы салыстырмалы теорияны, жұлдыздарды, олардың эволюциясы, галактикаларды, қалдықты сәулеленуді, Әлемнің кеңеюінің инфляциялық кезеңін сынуға арналған эксперименттерді қарастырады. Жоба жұмыстарын орындауда коммуникативтілік, ақпараттық мәдениет көрсету, мәселенің шешімін талдау, пәннің нақты өмірдегі орны мен рөлін дәйектеу сипатталады.	5	+	+							+	+	



Бейіндеуші пәндер циклі														
Жоғары оқу орны компоненті және (немесе) таңдау компоненті														
27	Механика	Кинематика, динамика, статиканың негізгі заңдары, Галилейдің салыстырмалылық принципі, АСТ, қатты дене механикасы, бүкіләлемдік тартылыс заңы, гидродинамика, тербелмелі қозғалыс, толқындар, механикалық негізгі заңдарды қолдану арқылы есептерді шығарудың әдіс-тәсілдері, практикалық қолданылуы, лабораториялық зерттеулердің әдістері қарастырылады. Лабораториялық жұмыста жіберілген салыстырмалылық қателікті талдау, пәннің ғылымдағы рөлін дәйектеу, пәндік білімді интеграциялау жолдары сипатталады.	5	+	+		+					+		
28	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								+		+	+
29	Физикалық есептер шығару практикумы 1,2	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	12	+		+						+		+

		жұмыстарын орындауда коммуникативтілік, ақпараттық мәдениет көрсету және пәнаралық білімді интеграциялау жолдары сипатталады.												
30	Мектептегі физикалық 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	5											
31	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.	5											
<b>Бейіндеуші пәндер циклі таңдау компоненті</b>														
32	1. Синергетика және физиканың ғылыми дамуы 2. Физиканың	1. Физиканың ғылыми техникалық прогресін, өндіруші күштердің сапалы өзгеруін, жаңа технологияларды жетілдіруге бағытталған іргелі, қолданбалы зерттеулерді талдау, оның даму жолдары қарастырылған. Пәннің	5											+

	даму тарихы	ғылымдағы орны мен рөлін дәйектеу, білім алушының тұлғалық дамуына ғылыми болжамдарды жинақтау, зерттеу жұмыстарын жүргізуде білімді функционалдықпен, шығармашылықпен пайдалану сипатталады.												
		2. Физиканың даму кезеңдері, физикалық теориялардың қалыптасуына үлес қосқан ғалымдардың өмір тарихы мен қызметтері қарастырылады. Физиканы оқытуда тарихи мәліметтерді практикада қолдану, физиканың ғылымдағы орны мен рөлін дәйектеу, білім алушының тұлғалық дамуына ғылыми болжамдарды жинақтау, зерттеу жұмыстарын жүргізуде білімді функционалдықпен, шығармашылықпен пайдалану сипатталады.		+		+								+