



announcement.title

БББ тізілімі

Отінімдерді беру

Білім беру
бағдарламаларының тізілімі

ЖОО паспорты

Әкімшілік есептер

Артқа

Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламалары

☐ Жобалық БББ ☒ Жобалық БББ-ның қатысушысы

ЖЖОКБҰ (Әзірлеуші)

"Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті" коммерциялық емес акционерлік қоғамы

Жобалық БББ-ның атауы

Бірлескен әзірлеушілер

"Махамбет Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті" коммерциялық емес акционерлік қоғамы

"Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті" коммерциялық емес акционерлік қоғамы

"Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті" коммерциялық емес акционерлік қоғамы

"Халел Досмұхамедов атындағы Атырау университеті" коммерциялық емес акционерлік қоғамы

Тізілімде тіркеудің күні

06.06.2024

Тіркеу нөмірі

6B01500453

БББ төлқұжатын жаңарту күні

08.07.2026 22:02

Білім саласы

6B01 Педагогикалық ғылымдар

Дайындық бағыты

6B015 Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдер даярлау

Білім беру бағдарламаларының тобы

B010 Физика мұғалімдерін даярлау

Білім беру бағдарламасы

6B01512 Физика (IP)

БББ мақсаты

Білім беру бағдарламасының мақсаты білім беру саласындағы қазіргі заманғы сын-қатерлерге жауап береті белгісіздік, күрделілік, біркелкі болмыс әлемінде өмір сүретін және жұмыс істейтін 21 ғасырдағы мұғалімдер салаларда құзыреті бар физика мұғалімдерін даярлау болып табылады.

БББ түрі

Инновациялық БББ

ҰБШ бойынша деңгей

6

СБШ бойынша деңгей

6

БББ айрықша ерекшеліктері

Жоқ

Оқыту тілі

орыс

қазақ

көптілді

ББ үшін кәсіби стандарт

Бар



announcement.title

БББ тізілімі

Өтінімдерді беру

Білім беру бағдарламаларының тізілімі

ЖОО паспорты

Әкімшілік есептер

№	Кәсіптік стандарттың атауы
1	Білім беру ұйымдарының педагогтеріне арналған кәсіптік стандарттар

Кәсіптік стандарттар (career enbek)

БББ әзірлеу кезінде кәсіптік стандарт пайдаланылды

Кәсіптік стандарттар №1

Кәсіптік стандарттарПрофессиональные стандарты для педагогов

Бекіту жылы2024

ЭҚЖЖ.....

Кәсіптер

Кәсіп №1

КәсіпУчителя средней школы

ОРК бойынша деңгей6

Еңбек функциялары

Осуществление учебного процесса. Приобщение обучающихся к систематическому обучению. Оценивание учебных достижений обучающихся. Осуществление классного руководства. Осуществление учебно-методической работы.

Кәсіп №2

КәсіпПедагогии колледжей и других органи

ОРК бойынша деңгей6

Еңбек функциялары

Проведение мониторинга образовательных достижений обучающихся. Осуществление деятельности руководителя учебной группы. Осуществление научно-методической деятельности. Осуществление учебного процесса с учетом индивидуальных способностей и потребностей обучающихся.

Кредиттердің көлемі

240

Берілетін дәреже

Бакалавр

Оқыту мерзімі

4

Ғылыми кеңесте БББ бекіту күні

27.04.2026

ҚР ҒЖБМ РОӘК-де БББ-ны бекіту күні

18.05.2023

Кадрлардың дайындық бағыты лицензиясына қосымшаның бар болуы

Дайындық бағытына лицензиясының нөмірі

Қолдау

announcement.title

БББ тізілімі

Өтінімдерді беру

Білім беру бағдарламаларының тізілімі

ЖОО паспорты

Әкімшілік есептер

Қолдау

ЕДИНАЯ ПЛАТФОРМА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Қазақша

БББ аккредиттеуінің бар болуы

Жаңа мамандықтар атласы

Өңірлік стандарт

не предусмотрено

не предусмотрено

Қалыптасатын оқыту нәтижелері

№	Оқытудың нәтижесі	Код	Еңбек функциясын көрсетеді
1	Мәдениетаралық-	ОН	Приобщение обучающихся к системе ценностей. Осуществление классного руковод
2	Әлеуметтік, этикалық	ОН	Осуществление научно-методической деятельности. Приобщение обучающихся к с Осуществление учебного процесса с учетом индивидуальных способностей и потреб Проведение мониторинга образовательных достижений обучающихся.
3	Әр түрлі ақпараттық	ОН	Осуществление учебного процесса. Осуществление учебного процесса с учетом индивидуальных способностей и потреб Осуществление учебно-методической деятельности. Оценивание учебных достиже
4	Инклюзивті білім беру	ОН	Осуществление учебного процесса с учетом индивидуальных способностей и потреб Осуществление учебного процесса. Осуществление классного руководства. Оценивание учебных достижений обучающихся.
5	Физика ғылымдары	ОН	Осуществление научно-методической деятельности. Осуществление деятельности руководителя учебной группы.
6	Қазақ халқының	ОН	Осуществление учебно-методической деятельности. Проведение мониторинга образовательных достижений обучающихся. Приобщение обучающихся к системе ценностей.
7	Физика саласында	ОН	Осуществление учебного процесса. Осуществление научно-методической деятель Оценивание учебных достижений обучающихся.
8	Отандық және	ОН	Осуществление научно-методической деятельности. Осуществление учебного про Оценивание учебных достижений обучающихся.
9	Физикалық зерттеулер	ОН	Осуществление научно-методической деятельности. Осуществление деятельности руководителя учебной группы. Осуществление учебно-методической деятельности. Осуществление учебного про Оценивание учебных достижений обучающихся.
10	STEM оқыту элементтері	ОН	Осуществление учебного процесса. Осуществление учебно-методической деятель Осуществление учебного процесса с учетом индивидуальных способностей и потреб Оценивание учебных достижений обучающихся.
11	Пәнаралық топтарда	ОН	Осуществление деятельности руководителя учебной группы. Оценивание учебных достижений обучающихся. Осуществление научно-методичес
12	Мектептегі физика	ОН	Оценивание учебных достижений обучающихся. Осуществление научно-методичес Осуществление деятельности руководителя учебной группы. Проведение мониторинга образовательных достижений обучающихся. Осуществление учебного процесса.



announcement.title

БББ тізілімі

Өтінімдерді беру

Білім беру
бағдарламаларының тізілімі

ЖОО паспорты

Әкімшілік есептер

Қолдау

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Цикл
1	Ғылыми зерттеу әдістері негіздері	Мақсаты – ғалымдардың қазіргі жетістіктеріне негізделген ғылыми зерттеулерді жүргізудің принциптері, технологиялары, практикалық әдістері мен тәсілдері туралы білімді қалыптастыру. Ғылыми мәдениет пен этиканың базалық негіздерін, ғылыми мәтіндерді икемді қабылдауды, ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау және ұйымдастыру кезінде алған білімдерін тиімді қолдану дағдыларын, зерттеу нәтижелерін талдау және жалпылау қабілетін қалыптастырады.	ЖБП
2	Ілиястану	Пәннің мақсаты – Ілияс Жансүгіровтың шығармаларын терең әрі жан-жақты зерделеу арқылы қазақ халқының әдебиетін, өнерін, дәстүрлерін, мәдениеті мен тілін бағалайтын, эстетикалық талғамы жоғары терең ойлы тұлғаны дамыту болып табылады. Ілияс Жансүгіров шығармаларының қазақ әдеби тілін дамытудағы маңыздылығын түсінуді; зияткерлік-шығармашылық ойлау дағдыларын, ұлттық-рухани мұра құндылықтарын бағалай білуді қалыптастырады.	ЖБП
3	Қаржылық сауаттылық негіздері	Курс жеке қаржыны басқару саласында білім мен дағдыларды алуға бағытталған. Сондай-ақ, курс аясында білім алушылар қаржы саласындағы барлық құралдарды іс жүзінде қолдануға, жинақтарды сақтауға және көбейтуге, бюджетті сауатты жоспарлауға, қаржылық ақпаратты талдауға және инвестициялық стратегияны таңдау үшін қаржылық өнімдерге бағдарлануға үйренеді.	ЖБП
4	Құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет	Мақсаты – білім алушыларды құқықтың негізгі салалары мен институттары, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздері, сондай-ақ мемлекет пен құқықтың пайда болу, даму және қызмет ету заңдылықтарымен таныстыру. Курс сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің дағдыларын және мемлекет пен қоғамдағы құқықтың негізгі функциялары, оның құқықтық мемлекеттің, азаматтық қоғамның дамуына әсері туралы теориялық білімнің жоғары деңгейін қалыптастырады.	ЖБП
5	Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері	Мақсаты – экологиялық процестерді талдауға, антропогендік қызметтің әлеуметтік-экологиялық салдарын, төтенше жағдайларда қорғау әдістері мен технологияларын бағалауға мүмкіндік беретін Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері бойынша білім қалыптастыру. Адам денсаулығына экологиялық факторлардың әсерін бағалау дағдыларын қалыптастырады; тіршілік әрекетінің қауіпсіздігін арттыру жөніндегі іс-шараларды жоспарлау және жүзеге асыру үшін экологиялық процестерді болжау; авариялардың, апаттардың, дүлей зілзалалардың ықтимал салдарын ескере отырып, қолайсыз экологиялық және төтенше жағдайларда шешімдер қабылдау.	ЖБП
6	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Мақсаты – студенттерді қазіргі қоғам өмірінің экономикалық проблемаларымен таныстыру, экономикалық ойлауды қалыптастыру және кәсіпкерлік саласындағы теориялық негіздер мен практикалық дағдылар саласында білім алу. Студенттерде экономиканың жұмыс істеу заңдылықтары туралы кешенді идеяны қалыптастыруға, кәсіпкерлік қызметтің әртүрлі салаларында қолданбалы құзыреттерді алуға бағытталған іскерлік білім алуға бағытталған, өз бизнесін құру және табысты жүргізу ерекшеліктерін ашады.	ЖБП
7	Атом және атом ядросының физикасы	Пән атом және атом ядросы физикасының негізгі ұғымдарын игеруге; негізгі принциптері, заңдары, олардың логикалық мазмұнын және математикалық өрнектерін оқып үйренуге бағытталған. Атом ядросының негізгі қасиеттері, радиоактивтіліктің түрлері, қарапайым және күрделі радиоактивті ыдырау заңдылықтары, ядролық әрекеттесудің негізгі заңдары, атом ядросының бөліну және синтезінің элементар теориясы, атом және атом ядросы физикасының қазіргі жетістіктері қарастырылады.	БП

announcement.title

БББ тізілімі

Өтінімдерді беру

Білім беру бағдарламаларының тізілімі

ЖОО паспорты

Әкімшілік есептер

8	Бағалау және дамыту	оқу процесінің әртүрлі кезеңдерінде этикалық тұрғыдан сындарлы бағалауды қамтамасыз ету және бағалауға қатысты түсініктер мен тәжірибелерді сыни тұрғыдан бағалау және талдау мүмкіндігі Студенттер, мүмкін: бағалау мен кері байланыстың әртүрлі әдістерін жақсы түсіну (мысалы, қалыптастырушы және қорытынды бағалау); оқушылардың білім беру құзыреттілік деңгейлерін анықтау және тану бойынша педагогикалық принциптерді қолдану.	БП
9	Балалардың жас ерекшелік және физиологиялық даму ерекшеліктері	Мақсаты: оқушылардың жеке қажеттіліктерін ескере отырып, білім алушылардың дамуын бақылау, жасына сәйкес оқу процестерін жоспарлау және енгізу, жалпыға бірдей оқыту мен оқушылардың әл-ауқатын шығармашылық қолдау. Студенттер: әр түрлі оқушылардың жеке бастапқы нүктелерін, олардың оқу әлеуетін және нақты қолдау қажеттіліктерін тану; оқушылардың нақты қолдау, басшылық, оқыту және бағалаудағы жеке қажеттіліктерін қарастыру.	БП
10	Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары	Бұл курстың мақсаты педагогика және дидактика саласындағы педагогикалық құзыреттілікті жетілдіру болып табылады Болашақ мұғалімдер әртүрлі оқыту теориялары мен педагогикалық модельдерге әкелетін адам туралы тұжырымдамалық түсініктер сияқты педагогикалық ғылымның негіздерін үйренеді. Теориялық тұжырымдамаларды түсінуге сүйене отырып, болашақ мұғалімдер әртүрлі оқу жағдайлары үшін тиісті педагогикалық таңдау жасай алады.қоғамдастықтың дамуына және әл-ауқатына ықпал етеді.	БП
11	Білім берудегі психология және өзара әрекеттесу мен коммуникация тұжырымдамалары	Осы курстың мақсаты педагогика және дидактика саласында құзыреттерді қалыптастыру болып табылады; өзара әрекеттесу үшін құзыреттілік саласы. Болашақ мұғалімдер заманауи психологиялық теориялар мен үлгілер, сондай-ақ тұлғаның қызметі және оның жеке қасиеттері туралы білімге ие. Олар бұл білімді әртүрлі білім беру мәнмәтінінде мұғалімдік қызметінде қолдана алады. Болашақ мұғалімдер білім беру үрдісінде диалогты, өзара әрекеттесуді және қарым-қатынасты дамыта отырып, білім алушылардың қолайлы дамуына ықпал етеді. Олар білім алушылардың отбасыларымен, сондай-ақ серіктестіктің басқа да түрлері шеңберінде қарым-қатынас жасауға, өзара әрекеттесуге және ынтымақтасуға және өздерінің педагогикалық қызметін дамытуға қолайлы жаңа өзара байланыстар жасауға қабілетті. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: педагогикалық психологияның негізгі ұғымдары мен терминдерін меңгеріп, психологиялық-педагогикалық білімді практика жүзінде қолданудың негізгі салаларын біледі; оқу және тәрбие үдерісіндегі адамның танымдық және жеке даму заңдылықтарын, фактілер мен құбылыстарды талдайды; әр түрлі деңгейдегі білім беру ортасын жобалау, сараптау және түзету мәселелерін шешуде кешенді тәсілді қолданады; үздіксіз оқыту тұжырымдамасын адамның когнитивті және жеке даму үрдісінің бөлігі ретінде түсінеді; жеке, қоғамдық және желілік деңгейлердегі қарым-қатынас пен өзара әрекеттестіктің негізгі тұжырымдамалары мен теорияларын қолданады; оқуға көмектесу үшін ең қолайлы қарым-қатынас пен өзара әрекеттесу әдістерін таңдай алады (офлайн, онлайн, аралас, гибриді); қолайлы орта қалыптастыруға және дамуына ықпал ететін әрекет жасай алады.	БП
12	Жасанды интеллект негіздері	Пән жасанды интеллект жүйесінің теориялық негіздерін тереңдете оқыту арқылы студенттердің ақпараттық-коммуникациялық құзыреттілік деңгейін арттыруға, зияткерлік жүйелерді құрудың жаңа заманауи технологияларын меңгеруге және алынған білімдер мен дағдыларды практикада қолдануға арналған.	БП



announcement.title

БББ тізілімі

Өтінімдерді беру

Білім беру
бағдарламаларының тізілімі

ЖОО паспорты

Әкімшілік есептер

Қолдау

13	Зерттеулер, даму және инновация	өзгерістер контекстінде оқытудың инновациялық тәсілдері мен технологияларын әзірлеу, жаңарту және қолдану қабілеттерін зерттеуге және дамытуға бағытталған ойлауды қалыптастыру. Студенттер: зерттеуге негізделген тәсілдер арқылы жеке оқыту дағдыларын дамыта алады; бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу үшін деректерді жинау және пайдалану кезінде сыни ойлауды қолдана алады; ғылыми зерттеулерге қатыса алады және / немесе университеттер мен мүдделі тараптар арасындағы ынтымақтастықты дамыта алады; әр түрлі байланыс формаларын қолдана отырып, өзінің зерттеу қызметін құжаттай алады және нәтижелерін ұсына алады.	БП
14	Инклюзивті білім беру ортасы	Мақсаты: оқу/оқыту процесінде оқушылардың әртүрлілігін түсіну және ескеру, олардың өмірінің мәнмәтінін ескере отырып, әл-ауқатты психологиялық және этикалық тұрғыдан қолдау. Студенттер: әртүрлілікті қабылдау, қатысу мен оқуға кедергілерді анықтау; даму басымдықтарын анықтау, іс-шараларды жоспарлау білім беру бағдарламаларын бейімдеу, сараланған сабақтарды әзірлеу.	БП
15	Математикалық талдау	"Математикалық талдау" пәнін игерудің мақсаты болашақ мамандардың физикалық құбылыстар мен процестерді талдау кезінде математикалық аппаратты және математикалық әдістерді қолдана білуін қалыптастыру болып табылады. Сандық тізбектің шегі. Функцияның шегі, үздіксіздігі, бірқалыпты үздіксіздігі. Дифференциалдық есептеу негіздері. Интегралдаудың негізгі әдістері. Белгілі интеграл және оның физикалық қосымшалары. Қолдану меншіксіз интегралдар. Көп айнымалылардың функциялары. Еселік интегралдар. физикалық есептерді шешу үшін математикалық әдістерді қолдану дағдыларын меңгерген.	БП
16	Механика	Курсты оқу барысында болашақ мұғалімдер механикада заманауи теориялық тұжырымдамаларды қолдануға байланысты өз құзыреттерін дамытады. Олар сондай-ақ алынған теориялық білімге негізделген дағдыларын дамытады, бұл механикалық объектілердің қасиеттерін зерттеу мәселелерін шешу үшін физикалық модельдерді шығармашылықпен құруға және қолдануға мүмкіндік береді. Болашақ мұғалімдер өз бетінше жұмыс істеу дағдыларын дамытады, соның ішінде механика есептерін шешуге қажетті алгоритмдерді және құралдарды үйренеді.	БП
17	Молекулалық физика және термодинамика	Курс барысында болашақ мұғалімдер молекулалық физика және термодинамика саласындағы заманауи білім мен практикалық зерттеу дағдыларын игереді. Олар молекулалық физика және термодинамика саласындағы ғылыми зерттеу әдістерін меңгереді. Осы курсты игергеннен кейін олар байқалған құбылыстарға теориялық модельді сауатты және сыни түрде таңдайды.	БП
18	Оқыту әдістері мен технологиялары	Мақсаты: педагогика және дидактика саласындағы құзыреттілікті арттыру. Студенттер оқытудың әдістемелік жүйесі туралы тұтас түсінікке ие, нақты педагогикалық мәселелерді шешудің стратегиялары мен технологияларын, жоспарлауды, басшылықты, оқытуды және бағалауды модельдей алады, белгілі бір мектептің шарттары мен оқушылардың мүмкіндіктеріне сәйкес оқытудың білімін, формаларын, әдістері мен технологияларын қолдана алады. Студенттер: оларды оқытуға қолайлы педагогикалық модельдерді таңдау; технологиялар ұсынатын мүмкіндіктерді ескере отырып, оқыту әдістерін шығармашылық және әр түрлі қолдану; оқытуда қолайлы оқу ортасын пайдалану; авторлық құқықтар мен деректерді қорғау нормалары мен принциптерін білу және қолдану.	БП



announcement.title

БББ тізілімі

Өтінімдерді беру

Білім беру
бағдарламаларының тізілімі

ЖОО паспорты

Әкімшілік есептер

Қолдау

19	Оқытуды жоспарлау және оқытуды дербестендіру	оқушылардың әртүрлілігін және оқыту технологияларын пайдалануды ескере отырып, оқытуды даралау дағдыларын қалыптастыру. Студенттер: оқытуды жоспарлау және өткізу кезінде өзінің педагогикалық және пәндік саласындағы құзыреттілік, кәсіпкерлік және тұрақты даму талаптарын түсіне алады; оқытуға әсер ететін басқа жағдайларды жоспарлап және болжай алады; жеке оқыту және көшбасшылық принциптерін іс жүзінде қолдана алады, оқушылардың қажеттіліктерін ескере алады, олардың жеке басының дамуы мен өзін-өзі бағалауын қолдай алады.	БП
20	Оптика	Курс барысында болашақ мұғалімдер жарықтың таралу заңдылықтарымен және оның материямен өзара әрекеттесуімен байланысты физикалық құбылыстармен танысады. Олар Оптиканың негізгі ұғымдары мен заңдары, сондай-ақ оптикалық зерттеу әдістері туралы түсініктерін қалыптастырады. Олар сонымен қатар қарапайым практикалық есептеу дағдыларын үйренеді. Болашақ мұғалімдер оптика мәселелерін шешуге байланысты өз бетінше және эксперименттік жұмыста өз дағдыларын дамытады.	БП
21	Педагогикалық зерттеулер	Болашақ мұғалімдер теориялық білімді әртүрлі сенімді көздерден іздеу және сыни іріктеу дағдыларын, зерттеу нәтижелерін өздерінің педагогикалық ойлауы мен практикасын дамытуда пайдалануды үйренеді. Зерттеулер негізінде оқыту мен білім беруге, сондай-ақ өзінің үздіксіз дамуы мен кәсіби өсуіне ықпал етуге дайын екендіктерін көрсетеді.	БП
22	Сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия	Пәннің мақсаты анықтауыштар теориясы, матрицалық талдау, сызықты теңдеулер жүйесін шешу әдістері туралы түсініктерді қалыптастыру болып табылады. Жиындар теориясының элементтері. Сызықты теңдеулер жүйесі. Анықтауыштар. Кешенді сандар. Векторлардың скаляр, векторлық және аралас көбейтіндісі және олардың қосымшалары. Жазықтықтағы координаталар әдісі. Жазықтықтағы екінші ретті қисықтар. Кеңістіктегі беттер мен сызықтардың теңдеулері. Екінші ретті беттер және олардың канондық теңдеулері. Болашақ ғылыми жұмыс процесінде одан әрі қолдану үшін сызықтық алгебра математикалық аппаратын меңгеру.	БП
23	Электр және магнетизм	Курс барысында болашақ мұғалімдер электрлік, магниттік және электромагниттік құбылыстармен танысады. Олар электр және магнит өрістерінің табиғатына, электромагниттік өріске және электромагнетизмнің негізгі заңдарына заманауи ғылыми көзқарасты дамытады. Олар сондай-ақ электр және магнетизм мәселелерін шешуге қажетті алгоритмдерді, құралдарды және құрылғыларды зерттеуді қоса алғанда, өз бетінше жұмыс істеу дағдыларын дамытады.	БП
24	Ақпараттық білім беру ортасындағы педагогикалық дизайн	Курс ақпараттық білім беру ортасының құралдарын қолданудың тиімділігін зерттеуге бағытталған. Пәнді меңгеру барысында білім алушылар оқу процесінде цифрлық технологияларды интеграциялау әдістерін үйреніп, білім беру нәтижелеріне қол жеткізу үшін ресурстарды тиімді дайындау дағдыларын игереді.	БП
25	Бағдарламалау	Курс барысында болашақ мұғалімдер Python бағдарламалаудың іргелі ұғымдары туралы түсініктерін дамытады. Олар сондай-ақ жиі қолданылатын деректер құрылымдарын пайдалану, теңшелетін функцияларды жазу және нәтижелерді файлдарға оқу және жазу арқылы алгоритмдік ойлау және кодтау дағдыларын дамытады.	БП
26	Білім берудегі цифрлық технологиялар	Білім беруді ақпараттандыру. Заманауи цифрлық технологиялар және оларды білім беруде пайдалану. Мультимедиа технологиялары. Білім берудегі 3D-технологиялар. Цифрлық білім беру ресурстарын жіктеу. Сапалы цифрлық білім беру ресурстарын әзірлеу. Виртуалды шындық. Цифрлық робототехника. Оқыту үдерісінде цифрлық білім беру ресурстарын қолдану әдістемесі. Оқыту нәтижелерін цифрландыру. Сабақтан тыс және ғылыми-зерттеу қызметін цифрландыру мәселелері.	БП



announcement.title

БББ тізілімі

Өтінімдерді беру

Білім беру
бағдарламаларының тізілімі

ЖОО паспорты

Әкімшілік есептер

Қолдау

27	Компьютерлік графика	графикалық жүйелерін құрудың заманауи принциптерімен таныстыру. Графика алгоритмдерін үйрену. Шынайы үш өлшемді кескіндерді жасау әдістерін меңгеру.	БП
28	Мектеп физикалық тәжірибесі	Курс практикалық тәжірибелер жүргізу арқылы негізгі физикалық құбылыстар мен заңдарды қамтиды. Физиканың жалпы курсының бөлімдерін қамтиды: механика, молекулалық физика және термодинамика, электр, оптика. Студенттер эксперименттер жүргізеді, деректерді өлшейді және талдайды, физикалық принциптерді түсінеді. Бақылау, өлшеу, логикалық ойлау дағдыларын дамытады.	БП
29	Мектептегі эксперимент техникасы	Курс студенттерді физикалық тәжірибелерді жоспарлау, жүргізу және талдау әдістерімен таныстырады. Жабдықты, өлшеу құралдарын, қауіпсіздікті таңдауды қамтиды. Студенттер эксперименттік қондырғыларды баптау, деректерді өңдеу дағдыларын меңгереді. Дәлдік, қателіктер, нәтижелерді түсіндіру мәселелерін көтереді. Эксперименттік зерттеулерді жүйелеу қабілетін дамытады.	БП
30	Физика бойынша зертханалық практикум 1	Пән механика, молекулалық физика және термодинамиканың негізгі заңдарын оқып-үйрену барысында эксперименттік дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Зертханалық жұмыстар барысында білім алушылар физикалық өлшеулер жүргізу әдістерін, эксперименттік деректерді өңдеу мен талдауды, қателіктерді бағалауды меңгереді, сондай-ақ эксперимент нәтижелерін интерпретациялап, ғылыми негізделген қорытындылар жасауға үйренеді.	БП
31	Физика бойынша зертханалық практикум 2	Пән зертханалық жұмыстарды орындау арқылы электр және магнетизмнің негізгі құбылыстары мен заңдарын оқып-үйренуге бағытталған. Білім алушылар эксперименттік өлшеу әдістерін меңгереді, электрлік және магниттік процестерді талдайды, сондай-ақ эксперименттік деректерді өңдеу және интерпретациялау дағдыларын дамытады.	БП
32	Физика бойынша зертханалық практикум 3	Пән оптика, атом және атом ядросы физикасының негізгі құбылыстарын эксперименттік тұрғыда зерттеуге арналған. Зертханалық жұмыстарды орындау барысында білім алушылар интерференцияны, дифракцияны, сәулелену спектрлерін зерттейді, сондай-ақ атомдық және ядролық процестерді тіркеу мен талдау әдістерімен танысады, эксперименттік жұмыс және өлшеу нәтижелерін өңдеу дағдыларын дамытады.	БП
33	Физика есептерін шығару теориясы мен әдістемесі	Пән әртүрлі күрделілік деңгейіндегі физикалық есептерді шешудің теориялық негіздері мен әдістемелік тәсілдерін оқып-үйренуге арналған. Есептерді талдау стратегиялары, физикалық модельдер құру, физика заңдары мен қағидаларын қолдану, сондай-ақ шешімдерді рәсімдеу және тексеру әдістері қарастырылады. Ерекше назар логикалық ойлауды дамытуға және есептерді өз бетінше шешу дағдыларын қалыптастыруға аударылады.	БП
34	Астрономия	Курсты оқу барысында болашақ мұғалімдер аспан сферасы мен координаттар жүйелері, Күн жүйесінің құрылымы және онда болып жатқан құбылыстар, біздің Галактиканың құрылымы, ғаламның құрылымы туралы негізгі ақпаратты, астрофизика және астрономиялық зерттеу әдістері туралы алғашқы ақпаратты зерттейді. Болашақ мұғалімдер Ғалам туралы идеялардың даму тарихымен де танысады. Олар Ғаламның құрылымы мен астрономияның даму тарихы туралы қазіргі ғылыми түсініктерін қалыптастырады.	БеП
35	Классикалық механика	Пәнді оқу кезінде ньютон, лагранж, гамильтонның жүйенің қозғалыс теңдеулерінің тұжырымы, вариациялық қағидаттар, сақталу заңдары, өрістегі бөлшектердің қозғалысы, екі дененің есебі, қатты денелердің динамикасы және инерциалды емес санақ жүйелеріндегі бөлшектердің динамикасы, тұтас орта механикасының теңдеулері қарастырылады.	БеП



announcement.title

БББ тізілімі

Өтінімдерді беру

Білім беру
бағдарламаларының тізілімі

ЖОО паспорты

Әкімшілік есептер

Қолдау

36	Математикалық физика әдістері	және қажетті математикалық әдістерді үйренеді. Олар физикалық есептерде қолданылатын жартылай дифференциалдық теңдеулердің негізгі түрлерін, соның ішінде сызықтық емес теңдеулерді және Математикалық физиканың арнайы функцияларының кейбір түрлерін және олардың қасиеттерін, ақырлы айырмашылықтар әдісінің негіздерін игереді. Бұл курс болашақ мұғалімдерде физикалық құбылыстардың математикалық модельдерін құру және есептерді аналитикалық және сандық шешу дағдыларын дамытады.	БеП
37	Статистикалық физика және физикалық кинетика негіздері	Пән статистикалық физика бойынша терең және берік білімді қалыптастыруға және макроскопиялық жүйелер физикасының іргелі термодинамикалық және статистикалық заңдылықтарын түсінуге бағытталған. Мазмұны: статистикалық жүйе зерттеу объектісі ретінде; кванттық статистикадағы микроканондық таралу; жабық жүйелердің термодинамикасы; классикалық статистикалық механика; Максвелл-Больцманның идеал газ статистикасы, Ферми-Дирак және Бозе-Эйнштейннің таралуы.	БеП
38	Физика есептерін шығару бойынша практикум - 1	Пән механика, молекулалық физика және термодинамика бойынша физикалық есептерді шешудің практикалық дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Сабақ барысында студенттер физикалық процестерді талдау үшін негізгі заңдар мен модельдерді қолданады, есептеу әдістерін, нәтижелерді интерпретациялауды меңгереді және логикалық әрі аналитикалық ойлауын дамытады.	БеП
39	Физика есептерін шығару бойынша практикум - 2	Пән электр және магнетизм, оптика, сондай-ақ атом және атом ядросы физикасы бөлімдері бойынша физикалық есептерді шешудің практикалық дағдыларын дамытуға бағытталған. Студенттер әртүрлі процестерді талдау үшін физиканың іргелі заңдарын қолданады, есептеу әдістерін жетілдіреді, шешімдерді негіздеуге және алынған нәтижелерді дұрыс интерпретациялауға үйренеді.	БеП
40	Физиканы оқыту әдістемесі: жеке сұрақтар	Курс барысында болашақ мұғалімдер орта мектеп бағдарламасындағы физика мазмұны туралы білімді және физика сабақтарын, оқыту және бағалау әдістерін әзірлеу үшін оқыту формалары, әдістері мен технологиялары туралы білімді біріктіруді, мектеп физикасы курсының тақырыптары мен бөлімдеріне ғылыми-әдістемелік талдау жүргізуді үйренеді.	БеП
41	Физиканы оқытудағы жобалық және зерттеу қызметі	Пән физика саласындағы жобалық және зерттеу жұмыстарының әдістерін меңгеруге бағытталған. Студенттер өздерінің ғылыми-зерттеу және оқу жобаларын әзірлеп, жүзеге асырады, гипотезалар тұжырымдайды, эксперименттер жүргізеді, нәтижелерді талдайды және қорытындылар жасайды. Бұл шығармашылық ойлауды, дербестікті және ғылыми құзыреттілікті дамытуға ықпал етеді.	БеП
42	Физиканың олимпиадалық есептерін шығару	Пән жалпы физика бойынша жоғары деңгейлі және физикаға қызығушылықты арттыруға мүмкіндік беретін олимпиада есептерін шешуге бағытталған. Ұсынылатын есептер мазмұны жалпы физика курсының барлық бөлімдерін қамтиды, бұл ретте есептер көп жағдайда физиканың әртүрлі бөлімдерінің бағдарламаларын біріктіретін синтетикалық сипатқа ие, бұл білім алушыларда физикалық құбылыстардың есептерінде қарастырылатын бірыңғай физикалық бейнені түсінуге тәрбиелейді.	БеП
43	Электродинамика	Электродинамика пәні электр және магнит өрістерінің зарядталған бөлшектермен әрекеттесуін зерттейді. Негізгі ұғымдарға электромагниттік өрістер, Максвелл заңдары, электромагниттік толқындар және олардың таралуы жатады. Пән статикалық және динамикалық жағдайларды қамтиды, электр және магнит өрістерінің бір-біріне және материяға қалай әсер ететінін сипаттайды.	БеП



announcement.title

БББ тізілімі

Өтінімдерді беру

Білім беру
бағдарламаларының тізілімі

ЖОО паспорты

Әкімшілік есептер

44	Білім беру робототехникасы және мехатроника	(робототехниканың көмегімен) оқыту әдістеріне енгізу үшін қажетті кейбір негізгі құралдарды ұсынуға, оқыту процесінде білім беру робототехникасын қолдануға қызығушылықты дамытуға бағытталған. Роботтарды бағдарламалау негіздерімен таныстыру, бұл тақырыпты өз бетінше үйренуді жалғастыруға және оларды технологиялар мен жасанды интеллект әлемімен таныстыруға мүмкіндік береді. Білім алушылардың жобалық қызметінде білім беру робототехникасы мен мехатроникасын қолданудың мүмкіндіктері мен әдістемелік ерекшеліктерімен танысуға көп көңіл бөлінеді.	БеП
45	ЖИ негізінде физикалық процестерді талдау және модельдеу	Пән жасанды интеллект технологияларын қолдана отырып, физикалық процестерді модельдеу және талдау әдістерін оқып-үйренуге бағытталған. Білім алушылар физикалық жүйелердің деректерін өңдеу, модельдер құру, машиналық оқыту алгоритмдерін пайдалану дағдыларын меңгереді.	БеП
46	Кванттық механика	Кванттық механиканың негізгі принциптері мен аппараты қарастырылады, қатты денелердің өткізгіштігінің кванттық заңдарының макроскопиялық көріністері және оларды электрондық және өлшеу техникасында қолдану қарастырылады. Білім алушылар кванттық заңдарға бағынатын құбылыстардың физикалық табиғаты туралы нақты түсінік алуы, кванттық процестерді материалистік тұрғыдан түсіндіруді үйренуі тиіс.	БеП
47	Қолданбалы мінез- құлықты талдау негіздері	Пәннің мақсаты – қолданбалы мінез-құлық талдауы (АВА) қағидаттарына сүйене отырып, деректер негізінде мінез-құлық функцияларын сыни талдау; инклюзивті білім беру ортасында жекелендірілген араласуларды жобалау және енгізу; олардың тиімділігі, қауіпсіздігі және этикалық сәйкестігін бағалау қабілетін қалыптастыру. Қалыптастыратын дағдылар: мінез-құлықты операционалдандыру; деректерді жинау және талдау (АВС-талдау); функцияларды анықтау; мінез-құлықты қолдау жоспарларын әзірлеу және қолдану; функционалды эквивалентті балама мінез-құлыққа оқыту; дағдарыс жағдайларын басқару; нәтижелерді бағалау.	БеП
48	Өрістің кванттық теориясы	Пәнді оқытудың негізгі мақсаты-өрістің кванттық теориясының негізгі ұғымдарымен, құбылыстарымен, қазіргі мәселелерімен танысу, Өрістің кванттық теориясы элементар бөлшектер физикасының негізгі аппараты болып табылады. Бұл теорияда әрбір өрісті бөлшектер коллективімен, әрбір бөлшектер жиынтығын өріске теңеп сипаттайды. Осы бөлшектердің өзара әсерлесуінен жаңа бөлшектер туып немесе бөлшектер жойылып жатады.	БеП
49	Физиканы оқытудағы инновациялық технологиялар	Білім берудегі сандық технологиялар және SMART-білім беру мәселелері қарастырылады. Еркін қол жеткізудегі бүкіл әлемнің контенті арқылы мобильді құрылғыларды пайдалану негізінде интерактивті білім беру ортасында икемді оқытуға акцент жасалады, ол білім алушылар саны тұрғысынан ғана емес, сонымен қатар уақыттық және кеңістіктік көрсеткіштер тұрғысынан да оқыту шекарасын кеңейтуге мүмкіндік береді.	БеП
50	STEM-дағы физика	STEM саласындағы студенттерге арналған физикаға толық кіріспе. Ол механика, Термодинамика, электр және магнетизм, оптика және кванттық физика сияқты негізгі тақырыптарды қамтиды.	БеП