

А.БАЙТУРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік Университеті
КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.БАЙТУРСЫНОВА
A. BAITURSYNOV KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY



Білім беру бағдарламасы
Образовательная программа
Educational program

7M05301 Физика/Физика/Physics

Деңгейі/Уровень/Level: магистратура (ғылыми-педагогикалық)/магистратура
(научно-педагогическая)/magistracy (scientific and pedagogical)

Изменение 1. В ОП внесены дополнения и изменения решением Правления на основании рекомендаций экспертов Реестра ОП ЦБПиАМ от 09.03.2022 г протокол № 3.

Қостанай, 2021

ӘЗІРЛЕУШІЛЕР/ РАЗРАБОТЧИКИ/ DEVELOPERS:

23.10.2020 жылы ИТИ директоры м.а. Г.С. Исмаилова бекіткен академиялық комитет әзірледі / Разработано академическим комитетом, утвержденным и.о.директором ИТИ Исмаиловой Г.С. 23.10.2020 года / Developed by the academic committee approved by the Acting Director of IET Ismailova G.S. on 10/23/2020

ҰСЫНЫЛДЫ/РЕКОМЕНДОВАНО/RECOMMENDED:

Физика кафедрасы отырысында қарастырылды, 2021 ж. 23.03. № 5 хаттама
Рассмотрена на заседании кафедры физики протокол № 5 от 23.03. 2021 г.
Considered at a meeting of the department of Physics, protocol No.5 dated 23.03. 2021y.

Айтмухамбетов атындағы инженерлік-техникалық институттың әдістемелік комиссиясында талқыланды, 2021 ж. 01.04. № 4 хаттама
Обсуждена на заседании методической комиссии инженерно-технического института имени Айтмухамбетова, протокол № 4 от 01.04. 2021 г.
Discussed at a meeting of the methodological commissions of the Engineering-technical Institute named after Aitmuchambetov, protocol No. 4 dated 01.04. 2021y.

Оқу әдістемелік кеңесінің шешімімен ұсынылды, 2021 ж. 20.04. № 4 хаттама
Рекомендована решением Учебно-методического совета, протокол № 4 от 20.04. 2021 г.
Recommended by the decision of the Educational and Methodological Council,
Protocol No. 4 dated 20.04. 2021y.

Келесі құжаттар негізінде жасалды:

- Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттары, Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығы (05.05.2020 ж. өзгертулер мен толықтырулар негізінде);
- Әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы бекітілген Ұлттық біліктілік шеңбері;

Разработана на основании следующих документов:

- ГОСО всех уровней образования, утверждено приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604 (с изменениями и дополнениями от 05.05.2020г.);
- Национальная рамка квалификаций, утвержденная протоколом от 16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений;

Developed on the basis of the following documents:

- SES of all levels of education, approved by order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated October 31, 2018 No. 604;
- National qualifications framework approved by the protocol of March 16, 2016 by the Republican tripartite commission on social partnership and regulation of social and labor relations;

© Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова

Білім беру бағдарламасының паспорты
Паспорт образовательной программы
Passport of the educational program

БББ коды және атауы/ Код и название ОП OP code and name	7M05301 Физика/Физика/Physics
Білім беру саласының коды және жіктелуі / Код и классификация области образования/ Code and classification the field of education	7M05 Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика/Естественные науки, математика и статистика/Natural sciences, mathematics and statistics
Даярлау бағытының коды мен жіктелуі/ Білім беру бағдарламалары тобы/Білім беру бағдарламаларының тобы Код и классификация направлений подготовки/ Группа образовательных программ / Code and classification areas of training/ Group of educational programs	7M053 Физикалық және химиялық ғылымдар/Физические и химические науки/Physical and chemical sciences M090 Физика/Физика/Physics
Білім ББ түрі/ Вид ОП/EP type	Қолданыстағы/Действующая/Acting
ББХСЖ бойынша деңгейі/ Уровень по МСКО/ISCED level	ББХСШ /МСКО/ISCED 7
ҰБШ бойынша деңгейі/Уровень по НРК/NQF level	ҰБШ /НРК/NQF7
СБШ бойынша деңгейі/ Уровень по ОРК/ORK level	СБШ/ОРК//ORK 7 (7.1)
Оқыту нысаны/ Форма обучения/ Form of study	Күндізгі/Очное /Fulltime
Оқу мерзімі/Срокобучения/Training period	2жыл/ 2 года/2 years
Оқыту тілі/ Язык обучения/ Language of instruction	қазақ және орыс/казахский и русский/kazakh and russian
Кредит көлемі/ Объем кредитов/Loan volume	Академиялық кредит/ Академических кредитов 120/Academic credits 120 ECTS
Білім беру бағдарламасының мақсаты/ Цель образовательной программы/The purpose of the educational program	
Еңбектің жылдам өзгеріп отырған жағдайында зерттеу технологияларын және қазіргі білім беру технологияларын игеруіне сай физика бойынша оқу-тәрбиелеу және ғылыми-зерттеу үдерісте мазмұнды ойлап түсінетін жоғары кәсіби педагог-зерттеушілерді дайындау, кәсіпті бағытымен және магистрдің жүйелі құзыреттер жүйесіне сәйкес физиканың орташа және жоғары кәсіптік білім беруде базалық білім , білік және дағдыларын игерумен кәсіптік міндеттерін шешуге дайындау	

Подготовка высокопрофессиональных педагогов-исследователей к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью и системой компетенций магистра посредством освоения базовых знаний, умений и навыков методики преподавания физики в учебных заведениях среднего и высшего профессионального образования, обладающих научно осмысленным пониманием содержания и организации учебно-воспитательного и научно-исследовательского процесса по физике посредством освоения современных образовательных и исследовательских технологий в условиях в условиях быстро меняющихся условий труда
Preparation of highly professional teachers-researchers to solve professional tasks in accordance with the profile orientation and the system of competencies of the master through the development of basic knowledge, skills and techniques of teaching physics in educational institutions of secondary and higher professional education, with a scientifically meaningful understanding of the content and organization of the educational and research process in physics through the development of modern educational and research technologies in conditions of rapidly changing working conditions
Берілетін дәреже/Присуждаемая степень/Awarded degree
«7M05301 Физика» білім беру бағдарламасы бойынша жаратылыстану ғылымдарының магистрі
магистр естественных наук по образовательной программе «7M05301 Физика»
master of Science in the educational program «7M05301 Physics»
Маманлау азымдарының тізбесі/Перечень должностей по ОП/List of positions on EP
Ғылымдар жұмыскері, оқытушы, инженер, конструктор - жобалаушы
Научный работник, преподаватель, инженер, конструктор-проектировщик
Researcher, teacher, engineer, designer-designer
Кәсіби қызмет объектілері/Объекты профессиональной деятельности/Objects of professional activity
- жобалау және ғылыми – зерттеу институттары; - конструкторлы бюро мен фирмалар; - білім беру ұйымдар, оқу орындар; - өндірістік кәсіпорындар және бірлістіктер; - эксперименталды зертханалар; - телекоммуникациялар, байланыс, ақпаратты қабылдау және өңдеу
- проектные и научно-исследовательские институты; - конструкторские бюро и фирмы; - образовательные организации, учебные заведения; - производственные предприятия и объединения; - экспериментальные лаборатории; - телекоммуникации, связь, передача, приём и обработка информации
- design and research institutes; - design bureaus and firms; - educational organizations, educational institutions; - production enterprises and associations; - experimental laboratories; - telecommunications, communication, transmission, reception and processing of information
Кәсіби қызмет түрлері/Виды профессиональной деятельности/Professional activities
- ғылыми-зерттеу жұмыс (жоо зертханалардағы жұмыс, ҒЗИ, конструкторлы бюролар және фирмалар); - конструкторлы (тәжірибелі - конструкторлы бюро және фирмалар); - ұйымдастыру-басқарушылық (орташа және орташа арнайы білім беру мемлекетті мекемелерде, экспертті зертханаларда, патентті бюроларда); - экспертті-аналитикалық (қоғамдық және мемлекеттік ұйымдарында жұмыс); - білім беру, тәрбиелеу (қоғамдық, арнайы және жоғары оқу орындарында, гимназияларда және лицейлерде, жоғары оқу орындарында); - өндірістік, технологиялық (әр түрлі кәсіпті бейімдер өнеркәсіптердегі жұмыс)

<ul style="list-style-type: none"> - научно-исследовательская (работа в вузовских лабораториях, НИИ, конструкторских бюро и фирмы); - конструкторская (работа в опытно-конструкторских бюро и фирмы) - организационно-управленческая (в учреждениях среднего и среднего специального образования, экспертных лабораториях, аналитических центрах, патентных бюро); -экспертно-аналитическая (работа в аналитических центрах общественных и государственных организаций); - образовательная, воспитательная (в средних, средних специальных и высших учебных заведениях, гимназиях и лицеях, в высших учебных заведениях) - производственная, технологическая (работа на промышленных предприятиях различного профиля)
<ul style="list-style-type: none"> - research (work in university laboratories, research institutes, design bureaus and firms); - design work (work in experimental design bureaus and firms) - organizational and managerial (in institutions of secondary and secondary special education, expert laboratories, analytical centers, patent offices); - expert-analytical (work in analytical centers of public and state organizations); - educational, educational(in secondary, secondary specialized and higher educational institutions, gymnasiums and lyceums, in higher educational institutions) - production, technological (work at industrial enterprises of various profiles)
<p>Кәсіби қызметінің функциялары/Функции профессиональной деятельности/Functions of professional activity</p>
<ul style="list-style-type: none"> -басқарушы - ұйымдастырушы - зерттеуші - коммуникативті - оқытушы - тәрбиелеуші - инновациондық - білім беруші - диагностикалық; - әдістемелік; - кеңес беруші; - эксперименті-зерттеушілік;
<ul style="list-style-type: none"> - управленческая - организаторская - исследовательская - коммуникативная - обучающая - воспитательная - инновационная - образовательная - диагностическая; - методическая; - консультативная; - экспериментально-исследовательская;
<ul style="list-style-type: none"> - management information - organizational support - research - communicative - training program - educational - innovative - educational

- diagnostic;
- methodical work;
- advisory service;
- experimental research;

БББ бойынша оқу нәтижелері/Результаты обучения по ОП/EP learning outcomes

ОН1 зерттеу нәтижелерін бастыру, өңірлік және халықаралық семинарларда және конференцияларда қатысу кезінде ұлы және шетел тілінде ғылыми коммуникацияны жүзеге асырады

ОН2 ғылыми танудың әдіснамасын түсінеді, ғылыми қызметін ұйымдастыру жұмысын жоспарлап жаратылыстану және математикалық білімдерді қолданып және қазіргі ақпараттық кеңістікте бағдарлана алып өткізеді

ОН3 өз кәсіптік қызмет жасауында ақпаратты –аналитикалық және ақпаратты-библиографиялық технологияларын және тілдік құзыреттерін қоса жүргізіп компьютерлік технологияларын қолданып жұмысты жүргізеді

ОН4 физиканың басқа да аймақтарынан білімдерді интеграция арқылы, басқа мамандар мен және гуманитарлық ғылымдардың білімдерін ғылыми-зерттеу және педагогикалық қызметінде кәсіби міндеттерін шешу үшін аралық білім алады

ОН5 физикалық, математикалық және педагогикалық нысандарын құрастыру үшін алынған теориялық және тәжірибелік білімдерін қолданады, оларды жазу, талдау, әр түрлі процестерді және құбылыстарды болжау және жалпылау үшін қолданады

ОН6 ғылым және білім беру аймағында зерттеу міндеттерін шешу үшін жүйелеген білімдерді қолданады, педагогикалық эксперимент жасайды және оның нәтижелерін өз қызмет жасауында талдай алады

ОН7 шындықтың физикалық және математикалық нысандарын құбылыстардың арасында себепті-салдарлы байланыстарды ашу жолымен құрастырады

ОН8 физика, педагогика, психология, физиканы оқыту әдістемесі аймағында қазіргі жетістіктеріге сай педагогикалық үдерісті ұйымдастырады және бақылайды

ОН9 физика, техника, философия, әлеуметтік-гуманитарлы ғылымдар аймақтардың қазіргі таным негізінде білім алушылардың ғылыми көзқарастарын қалыптастырады

После успешного завершения этой программы обучающийся будет:

ОН1 осуществляет научную коммуникацию на родном и иностранном языке при публикации результатов исследований, участии в семинарах и конференциях регионального и международного уровня

ОН2 планирует и проводит научно-исследовательскую работу, понимая методологию научного познания, принципы и структуру организации научной деятельности, используя естественнонаучные и математические знания и ориентируясь в современном информационном пространстве

ОН3 проводит информационно-аналитическую и информационно-библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий и языковых компетенций; использует современные информационные и компьютерные технологии в своей профессиональной деятельности

ОН4 интегрирует знания из различных областей физики, других специальных и гуманитарных наук для решения профессиональных задач в научно-исследовательской и педагогической деятельности путём приобретения компетенций в смежных отраслях знания

ОН5 применяет полученные теоретические и практические знания для построения физических, математических и педагогических моделей, для описания, анализа, обобщения и прогнозирования различных явлений и процессов

ОН6 использует систематизированные знания для постановки и решения исследовательских задач в области науки и образования, проводит педагогический эксперимент и анализирует его результаты в результате своей деятельности

ОН7 строит физические и математические модели действительности, путём выявления причинно-следственных связей между явлениями

ОН8 организует и контролирует педагогический процесс согласно современным достижениям в области физики, педагогики, психологии, методики преподавания физики

ON9 формирует научное мировоззрение обучающихся в результате профессиональной деятельности на основе современных познаний в области физики, техники, философии, социо-гуманитарных наук

Upon successful completion of this program, the student will:

ON1 carries out scientific communication in native and foreign languages when publishing research results, participating in seminars and conferences of regional and international level

ON2 plans and conducts research work, understanding the methodology of scientific cognition, the principles and structure of the organization of scientific activity, using natural science and mathematical knowledge and focusing on the modern information space

ON3 conducts information-analytical and information-bibliographic work with the involvement of modern information technologies and language competencies; uses modern information and computer technologies in his professional activities

ON4 integrates knowledge from various fields of physics, other special sciences and humanities to solve professional problems in research and teaching activities by acquiring competencies in related fields of knowledge

ON5 applies the obtained theoretical and practical knowledge to build physical, mathematical and pedagogical models, to describe, analyze, generalize and predict various phenomena and processes

ON6 uses systematized knowledge to formulate and solve research problems in the field of science and education, conducts a pedagogical experiment and analyzes its results as a result of its activities

ON7 builds physical and mathematical models of reality by identifying cause-and-effect relationships between phenomena

ON8 organizes and controls the pedagogical process according to modern achievements in the field of physics, pedagogy, psychology, methods of teaching physics

ON9 forms the scientific worldview of students as a result of professional activity on the basis of modern knowledge in the field of physics, technology, philosophy, socio-humanities

Білім беру бағдарласының мазмұны/Содержание образовательной программы/ Content of the educational program

Модульдің атауы/ Название модуля/Module name	Модуль бойынша ОН/ РО по модулю/Module learning outcomes	Компонент цикілі (МК, ЖОО, ТК)/Цикл, компонент (ОК, ВК, КВ)/Cycle, component (OK, VK, KV)	Пәнде р коды/ Код дисциплины /The code disciplines	Пәннің /тәжірибенің атауы/ Наименование дисциплины /практики/ Name disciplines / practices	Пәннің қысқаша мазмұны/ Краткое описание дисциплины /Brief description of the discipline	Кредиттер саны/ Кол-во кредитов/Number of credits	Семестр/Semester	Қалыптасатын компетенциялар (кодтары) /Формируемые компетенции (коды)/Formed competencies (codes)
Жалпы кәсіби пәндер / Общие профессиональные дисциплины/ General professional disciplines	<p>Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ОН1, ОН2, ОН3, ОН4, ОН6, ОН8, ОН9</p> <p>/ После успешного завершения модуля обучающийся будет: ОН1, ОН2, ОН3, ОН4, ОН6, ОН8, ОН9</p> <p>/ Upon successful completion of the module, the student will: ОН1, ОН2, ОН3, ОН4, ОН6,</p>	БП ЖОО К	GTF 5201	Ғылым тарихы мен философиясы	Ғылымның тарихы мен философиясы ғылымның дүниетанымдық және әдіснамалық аспектілерін тұтас құбылыс ретінде ашады, ол ғылымның табиғатын, оның пайда болу проблемаларын, ғылыми білімнің қызметі мен құрылымын анықтайды. Курста ғылымның табиғатын тарихи-философиялық негіздеуге маңызды орын беріледі. Қазіргі қоғамдағы ғылымның рөліне, ғылымның өзара әсеріне маңызды орын беріледі. Оқу курсында ғылымның қазіргі әдіснамасының мәселелері, диалектика мен синергетиканың сипаттамалары, шындықты түсіндіру мен танудың ілімдері мен әдістері ашылады.	3	1	ОН2 ОН9

	ON8, ON9	БД БК	IFN52 01	История и философия науки	История и философия науки раскрывает мировоззренческие и методологические аспекты науки как целостного феномена, она определяет природу науки, проблем ее возникновения, функционирования и структуры научного знания. Важное место в курсе уделяется историко-философскому обоснованию природы науки. Значительное место уделяется роли науки в современном обществе, взаимовлиянию науки. В учебном курсе раскрываются проблемы современной методологии науки, характеристики диалектики и синергетики, как учения и метода объяснения и познания действительности.			
		BD UC	HPhS 5201	History and Philosophy of science	The history and philosophy of science reveals the ideological and methodological aspects of science as an integral phenomenon, it determines the nature of science, the problems of its emergence, functioning and structure of scientific knowledge. An important place in the course is given to the historical and philosophical justification of the nature of science. A significant place is given to the role of science in modern society, the mutual influence of science. The course reveals the problems of modern methodology of science, the characteristics of dialectics and synergetics as a teaching and method of explaining and cognizing reality			
		БП ЖОО К	ShT 5202	Шет тілі (кәсіби)	Осы пәнді оқу кезінде магистранттар зерттелетін лексикалық және грамматикалық тақырыптар шегінде шет тілінде ауызша және			

				жазбаша қарым-қатынас жасау дағдыларын меңгереді. Кәсіби қызмет саласында арнайы және ғылыми әдебиеттерді түсіну дағдыларын дамытуға көп көңіл бөлінеді.				
		БД ВК	ІҮа 5202	Иностранный язык (профессиональный)	При изучении данной дисциплины магистранты овладевают навыками устного и письменного общения на иностранном языке в пределах изучаемых лексических и грамматических тем. Большое внимание уделяется развитию навыков понимания специальной и научной литературы в сфере профессиональной деятельности.			
		BD UC	FL 5202	Foreign Language (professional)	When studying this discipline, undergraduates master the skills of oral and written communication in a foreign language within the studied lexical and grammatical topics. Much attention is paid to the development of skills of understanding special and scientific literature in the field of professional activity.			
		БП ЖОО К	ZhMP 5203	Жоғары мектептің педагогикасы	Магистранттарды жоғары білім беру педагогикасының әдіснамалық тұжырымдамалық негіздерімен таныстыру. Оқытушының кәсіби және педагогикалық құзыреттілігі туралы білімді қалыптастыру. Жоғары оқу орнындағы дидактикалық негіздері, оқыту үдерісін ұйымдастырудың технологиялары, әдіс-тәсілдер ерекшеліктерін меңгеру. Жоғары мектепте инновациялық және АКТ пайдалану. Инновациялық және қашықтықтан оқыту технологияларының педагогикалық негіздерін зерттеу. Болашақ маманды тәрбиелеу негізін білу	4	1	ON4 ON6 ON8

		БД БК	PVSh 5203	Педагогика высшей школы	Познакомить магистрантов с методологическими и теоретико-концептуальными основами педагогики высшей школы. Сформировать знания по профессионально-педагогическим компетенциям преподавателя. Освоить дидактические основы образовательного процесса в высшей школе, особенности технологий проектирования, методов и форм организации учебного процесса. инновационных и ИКТ в вузе. Изучить педагогические основы инновационных и дистанционных технологий обучения в вузе. Знать основы воспитания будущего специалиста			
		BD UC	PVE 5203	Pedagogy of higher education	To acquaint postgraduates with the methodological and theoretical-conceptual foundations of higher education pedagogy. To form the knowledge on the professional and pedagogical competencies of a teacher. To master the didactic foundations of the educational process in higher education, the features of design technologies, methods and forms of the educational process's organization, innovation and information and communication technologies in higher education. To study the pedagogical foundations of innovative and distance learning technologies at the university. To know the basics of educating a future specialist			
		БП ЖОО К	BP 5204	Басқару психологиясы	Адам ресурстарын басқару теориясы, персоналды басқару әдістемесі және ұйымдағы персоналды басқару жүйесін қалыптастыру, ұйымдағы кадр жұмысын жоспарлау және	4	1	ON2 ON8 ON9

					персоналды басқару стратегиясы, персоналды басқару технологиясы және оның дамуы, сонымен қатар ұйымдағы персоналдың мінез құлқын басқару мәселелері мен іс әрекетінің нәтижелерін бағалау			
		БД ВК	PU 5204	Психология управления	Теория управления человеческими ресурсами, методология управления персоналом и формирования системы управления персоналом организации, стратегическое управление персоналом и планирование кадровой работы в организации, технология управления персоналом и его развитием, а также вопросы управления поведением персонала организации и оценки результатов его деятельности			
		BD UC	PM 5204	Psychology of management	Theory of human resource management, methodology of personnel management and formation of the organization's personnel management system, strategic personnel management and planning of personnel work in the organization, technology of personnel management and its development, as well as issues of management of the behavior of the organizations personnel and evaluation of the results of its activities.			
Физиканы оқытудың негізгірі / Основы преподавания физики/	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ОН2, ОН4, ОН5, ОН7, ОН8, ОН9 /После успешного	БП ТК	ZhOO FOIT 5205	ЖООрында физиканы оқытудың инновациялық тәсілдері	Пәнді оқытудың мақсаты магистрантқа педагогикалық технологиялар саласында жүйелендірілген білім беру; жоғары мектепте оқытудың әдістері мен тәсілдерін меңгерудің практикалық дағдыларын үйрету болып табылады. Бейімдік оқыту, әдістер: кейс сатылар, жобалық, рамалы жұмыс, жобалық-	5	1	ON5 ON8

basics of teaching of physics	завершения модуля обучающийся будет: ON2, ON4, ON5, ON7, ON8, ON9				бағдарлы оқыту, ойын технологиялары, дебаттар өткізу, СҒЗЖ оқу процесіне кіріктіру және т.б. қарастырылады.			
	/ Upon successful completion of the module, the student will: ON2, ON4, ON5, ON7, ON8, ON9	БД КВ	IMPF VUZ 5205	Инновационные методы преподавания физики в ВУЗе	Целью изучения дисциплины является предоставление магистранту систематизированных знаний в сфере педагогических технологий; привитие практических навыков овладения методами и способами преподавания в высшей школе. Рассматриваются адаптивное обучение, методы: кейс-стадии, проектный, рамочная работа, проектно-ориентированное обучение, игровые технологии, проведение дебатов, интеграция НИРС в учебный процесс и другие			
		BD CC	MET 5205	Innovative methods of teaching physics at university	The purpose of studying the discipline is to provide the master's student with systematic knowledge in the field of pedagogical technologies; to instill practical skills in mastering the methods and methods of teaching in higher education. Adaptive learning, methods are considered: case study, project, framework work, project-oriented learning, game technologies, debate, integration of R & D in the educational process, and others			
		БП ТК	КВВ Т 5205	Қазіргі білім беру технологиясы	Пәнді оқудың мақсаты - заманауи педагогикалық технологиялардың теориялық және әдістемелік мәселелерін дамыту. Оқыту процесінде педагогикалық технологиялардың жіктелуі және олардың өзара байланысы мен өзара тәуелділігі қарастырылады, технология мен оқыту әдістері арасындағы айырмашылық анықталады, әр түрлі технологиялар,	5	1	ON2 ON5 ON8

					университеттегі оқыту теориялары, олардың мәні, құрылымы, функциялары, принциптері, университеттің оқу процесінде сәтті жұмыс істеуі үшін жағдайлар сипатталған			
		БД КВ	SOT 5205	Современные образовательные технологии	Целью изучения дисциплины является освоение теоретико-методологических вопросов современных педагогических технологий. В процессе обучения рассматриваются классификация педагогических технологий и их взаимосвязь и взаимообусловленность, определяется отличие технологии от методики обучения, приводятся различные технологии, теории обучения в условиях вуза, их суть, структура, функции, принципы, условия успешного функционирования в воспитательно-образовательном процессе вуза			
		BD CC	MET 5205	Modern educational technologies	The purpose of studying the discipline is to master the theoretical and methodological issues of modern pedagogical technologies. In the course of training, the classification of pedagogical technologies and their interrelation and interdependence are considered, the difference between technology and teaching methods is determined, various technologies, theories of teaching in the conditions of the university, their essence, structure, functions, principles, conditions for successful functioning in the educational process of the university are given			
		КП ЖОО К	ZFNP 5301	Қазіргі заманғы жаратылыстану концепциясы	әртүрлі жаратылыстану ғылымдары (Математика, физика, астрономия химиясы және т. б.) тұрғысынан қоршаған әлемге (және тұтастай ғаламға) тұтас объективті көзқарас қалыптастыру, бізді қоршаған әлемнің	5	1	ON2 ON4 ON7 ON9

					жаратылыстану-ғылыми бейнесін қалыптастыру, әлемнің жаратылыстану-ғылыми бейнесін дамытудың объективті заңдылықтарын талдау			
		ПД ВК	OPSF 5301	Концепции современного естествознания	формирование целостного объективного взгляда на окружающий мир (и Вселенную в целом) с точки зрения различных естественных наук (математики, физики, химии астрономии и др.), формирование естественнонаучной картины окружающего нас мира, анализ объективных закономерностей развития естественно-научной картины мира			
		PD UC	BPMP h 5301	Concepts of modern natural science	formation of a holistic objective view of the world around us (and the universe as a whole) from the point of view of various natural sciences (mathematics, physics, chemistry, astronomy, etc.), formation of a natural-scientific picture of the world around us, analysis of objective laws of the development of the natural-scientific picture of the world			
Ғылымизерттеулерді жүргізу әдістемісі / Методика проведения научных исследований / Methods of scientific researches	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ON1, ON2, ON3, ON4, ON6, ON7 / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON1, ON2, ON3, ON4, ON6, ON7 / Upon successful completion of	КП ЖОО К	GZA 5302	Ғылыми зерттеу әдістері	Пәнді оқытудың мақсаты-ғылыми жұмысты орындау саласында жүйелі білім алу. Ғылым әдіснамасы, Әдіс ұғымы, ғылыми зерттеудің мақсаты мен міндеттері, тақырыпты таңдау, теориялық және эмпирикалық зерттеулердің деректерін жинақтау, ғылыми әдебиеттермен жұмыс, экспериментті жоспарлау және дайындау, ғылыми-зерттеу жұмысының тілі мен стилі, бітіру біліктілік жұмысын қорғауға дайындық, қорғау зерделенеді	5	2	ON1 ON2 ON3 ON6 ON7
		ПД ВК	MNI 5302	Методы научного	Целью изучения дисциплины является получение систематизированных знаний в сфере			

	the module, the student will: ON1, ON2, ON3, ON4, ON6, ON7			исследования	выполнения научной работы. Изучаются методология науки, понятие метода, цель и задачи научного исследования, выбор темы, накопление данных теоретического и эмпирического исследования, работа с научной литературой, планирование и подготовка эксперимента, язык и стиль научно-исследовательской работы, подготовка к защите выпускной квалификационной работы, защита работы			
		PD UC	MSR 5302	Methods of scientific research	The purpose of studying the discipline is to obtain systematic knowledge in the field of scientific work. The methodology of science, the concept of a method, the purpose and objectives of scientific research, the choice of a topic, the accumulation of data from theoretical and empirical research, work with scientific literature, planning and preparation of an experiment, the language and style of research work, preparation for the defense of a final qualifying work, defense			
		КП ЖОО К	МК 5303	Материалтануғ а кіріспе	Пәнді оқытудың мақсаты магистранттардың материалдардың қалыптасу заңдылықтары мен қасиеттері туралы білім алуы болып табылады. Зерттеледі: материалдардың құрылысы мен қасиеттері, Кристаллография элементтері, Кристалл жүйелері, металдар, қорытпалар теориясының негіздері, металл емес материалдар, полимерлік материалдар, шыны, керамика, бағытталған жағдайы, физикалық-механикалық қасиеттері, Қатты денелердің беріктігі, қатты денелердің бұзылу теориясы, жылу өткізгіштігі мен электр өткізгіштігінің	5	2	ON1 ON4 ON9

				байланысы, металдардың коррозиясы, ерекше қасиеттері бар материалдар.				
		ПД ВК	VM 5303	Введение в материаловедение	Целью изучения дисциплины является приобретение магистрантами знаний о закономерностях формирования и свойствах материалов. Изучаются: строение и свойства материалов, элементы кристаллографии, кристаллические системы, металлы, основы теории сплавов, неметаллические материалы, полимерные материалы, стекла, керамика, ориентированное состояние, физико-механические свойства, прочность твердых тел, теория разрушения твердых тел, связь теплопроводности и электропроводности, коррозия металлов, материалы с особыми свойствами			
		PD UC	IMS 5303	Introduction to materials science	The purpose of studying the discipline is to acquire knowledge of the laws of formation and properties of materials by undergraduates. The following subjects are studied: structure and properties of materials, elements of crystallography, crystal systems, metals, fundamentals of the theory of alloys, non-metallic materials, polymer materials, glasses, ceramics, oriented state, physical and mechanical properties, strength of solids, theory of destruction of solids, the relationship of thermal conductivity and electrical conductivity, metal corrosion, materials with special properties			
		КП ЖОО К	FEO 5304	Физикалық эксперименттегі өлшеулер	Пәнді оқытудың мақсаты магистранттардың өлшеу нәтижелерін өңдеу әдістерін меңгеруі болып табылады. Өлшеу бірліктері, негізгі және туынды бірліктер, эталондар оқытылады. UTC	5	2	ON2 ON3 ON6 ON7

					шкалалары, тура және жанама өлшеулер, сенімді интервал, Гауссты тарату, экспоненциалды үлестіру, Стьюдентті тарату, деректерді лақтыру, ең кіші квадраттар әдісі, өлшеу қателіктері: кездейсоқ және жүйелі, промахтар, деректерді статистикалық өңдеу, орташа стандартты қате,			
		ПД ВК	IFE 5304	Измерения в физическом эксперименте	Целью дисциплины является усвоение магистрантами методов обработки результатов измерений. Изучаются единицы измерения, основные и производные единицы, эталоны. шкалы UTC, прямые и косвенные измерения, доверительный интервал, распределение Гаусса, экспоненциальное распределение, распределение Стьюдента, отбрасывание данных, метод наименьших квадратов, ошибки измерений: случайные и систематические, промахи, статистическая обработка данных, стандартная ошибка среднего			
		PD UC	MPhE 5304	The measurements in physical experiment	The purpose of the discipline is to master the methods of processing measurement results. Units of measurement, basic and derived units, and standards are studied. UTC scales, direct and indirect measurements, confidence interval, Gaussian distribution, exponential distribution, Student distribution, data rejection, least squares method, measurement errors: random and systematic, misses, statistical data processing, standard error of the mean			
Эксперименттік жұмыс	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ОН2, ОН4, ОН5, ОН6, ОН7,	КП ТК	FPT 6305	Физикалық приборлар және	Пәнді оқытудың мақсаты ғылыми физикалық экспериментті қамтамасыз ететін аспаптар мен техникалық құрылғыларды зерттеу болып	5	3	ОН2 ОН6

әдістері / Методы экспериментальной работы/Methods of experimental work	ОН8 / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON2, ON4, ON5, ON6, ON7, ON8			техникасы	табылады. Механика, молекулалық физика, Термодинамика, оптика және ядролық физика аспаптарының құрылысы, жұмыс істеу принципі және мақсаты оқытылады. Зерттеу барысында приборлар базасын таңдау, оны толық зерттеу және магистранттардың эксперименталды зерттеулерін орындау үшін баптау жүргізіледі.			
	/ Upon successful completion of the module, the student will: ON2, ON4, ON5, ON6, ON7, ON8	ПД КВ	PTFE 6305	Приборы и техника физического эксперимента	Целью дисциплины является изучение приборов и технических устройств, обеспечивающих научный физический эксперимент. Изучаются устройство, принцип действия и назначение приборов механики, молекулярной физики, термодинамики, оптики и ядерной физики. В процессе изучения происходит выбор приборной базы, ее подробное изучение и настройка для выполнения экспериментальных исследований магистрантов			
		PD EC	EDPhE 6305	Equipment and devices of physical	The purpose of the discipline is the study of devices and technical devices that provide a scientific physical experiment. The device, the principle of operation and the purpose of devices of mechanics, molecular physics, thermodynamics, optics and nuclear physics are studied. In the process of studying, the instrument base is selected, its detailed study and configuration for performing experimental studies of undergraduates			
		КП ТК	FOE 6305	Физикалық оқу эксперименті	Пәнді оқудың мақсаты магистранттарға қашықтықтан оқытуға арналған электронды оқу курсының типтік бөлігін құрастыруға және жасауға үйрету. Қарастырылатын тақырыптар: қашықтықтан оқытудың түсінігі мен мақсаты, Moodle жүйесімен жұмыс істеу негіздері, Modle	5	3	ON5 ON6 ON8

				жүйесінде электрондық курстарды құру және дамыту, google.docs қолдану, видео және аудио акпараттар дайындау, қашықтықтан оқытуды ұйымдастыруда веб-сайт дизайнерлерін қолдану				
		ПД КВ	UFE 6305	Учебный физический эксперимент	Целью изучения дисциплины является ознакомить магистрантов с основными идеями и методиками постановки учебных экспериментов по физике. Содержание обучения: место, цели и задачи физического эксперимента, научный и учебный эксперимент, виды эксперимента и требования, предъявляемые к нему, цели и задачи физических демонстраций, решение экспериментальных задач, методика создания лекционных экспериментов, тематические демонстрационные опыты			
		PD EC	LPhE 6305	A learning physical experiment	The purpose of studying the discipline is to familiarize undergraduates with the main ideas and methods of setting up educational experiments in physics. Training content: place, goals and objectives of a physical experiment, scientific and educational experiment, types of experiment and requirements for it, goals and objectives of physical demonstrations, solving experimental problems, methods for creating lecture experiments, thematic demonstration experiments			
		КП ТК	АОЕМ 6306	Автоматтандыр ылған өңдеуі экспериментал ді мәліметтер	Пәнді оқыту мақсаты – ЭЕМ көмегімен эксперименталды мәліметтерді өңдеудің негізгі әдістері мен әдістерін үйрету. Тақырып оқытылады: параметрлерді бағалау әдістері (гистограммалар, Парзендік терезелер әдісі), ықтималдық кестелерді қолдану, бағдарлама пакеттері (Mathematika, MatLab, MathCad).	5	3	ON2 ON4

					Деректерді сапалы интерпретациялау критерийлері (максималды шындық, Нейман-Пирсон, Вальд және т.б.). Кедергі параметрлерін есепке алу.			
		ПД КВ	АОЕД 6306	Автоматизированная обработка экспериментальных данных	Целью изучения дисциплины является научить магистрантов основным способам и методам обработки экспериментальных данных при помощи персонального компьютера. Изучаются темы: методы оценки параметров (метод гистограмм, Парзеновских окон), использование вероятностных таблиц, пакеты программ (Mathematika, MatLab, MathCad). Критерии качественной интерпретации данных (Максимальное правдоподобие, Неймана-Пирсона, Ваальда и др.). Учет мешающих параметров			
		PD EC	APED 6306	Automated processing of the experimental data	The purpose of studying the discipline is to teach undergraduates the basic methods and methods of processing experimental data using a personal computer. The following topics are studied: methods of parameter estimation (the method of histograms, Parsen windows), the use of probability tables, software packages (Mathematica, MatLab, MathCad). Criteria for qualitative interpretation of data (Maximum likelihood, Neumann-Pearson, Waald, etc.). Consideration of interfering parameters			
		КП ТК	FKMM 6306	Физикалық құбылыстарды математикалық модельдеу	Пәнді оқытудың мақсаты магистранттарды физикалық үрдістер мен құбылыстарды моделдеудің есептерін шешуге үйрету болып табылады. Оқыту мазмұны: компьютерлік модельдеу негіздері, молекулалық динамика	5	3	ON2 ON4 ON5 ON7

					әдісі, молекулалық динамиканы моделдеу бойынша пакеттермен және визуализация бағдарламаларымен жұмыс істеу негіздері, физикадағы ақпараттық модельдер және компьютерлік эксперименттер, бағдарламалық пакеттердің көмегімен есептерді шешу, курстың әртүрлі бөлімдері бойынша есептеу есептері. физика.			
		ПД КВ	MMF Ya 6306	Математическое моделирование физических явлений	Целью дисциплины является обучение магистрантов решению задач моделирования физических явлений. Содержание обучения: Основы компьютерного моделирования, метод молекулярной динамики, основы работы с программами для визуализации и пакетами по моделированию молекулярной динамики, информационные модели и компьютерные эксперименты в физике, решение задач с помощью программных пакетов, вычислительные задачи по разным разделам курса физики			
		PD EC	MMPH Ph 6306	Mathematical modeling of physical phenomena	The purpose of the discipline is to train magicians to solve problems of modeling physical phenomena. Training content: Fundamentals of computer modeling, the method of molecular dynamics, basics of working with visualization programs and packages for modeling molecular dynamics, information models and computer experiments in physics, solving problems using software packages, computational problems in different sections of the physics course			
Физика	Модульді сәтті аяқтағаннан	КП	AShF	Ауыл	Пәнді оқытудың мақсаты топырақтағы,	5	3	ON4

және технология / Физика и технология/Physics and technology	кейін білім алушы қаблетті: ON2, ON4, ON5, ON6, ON7, ON8	ТК	6307	шаруашылығы ндағы физика	өсімдіктердегі процестердің физикалық негіздері және олардың тұрақты агроэкожүйелерді құрудағы және табиғи ресурстарды тиімді пайдаланудағы, табиғи ортаны қорғаудағы рөлі болып табылады. Топырақтың физикалық - механикалық қасиеттері, аэрация, Топырақтың су өткізгіштігі және реологиялық қасиеттері, жылу режимі, өсімдіктерге электрлік әсер ету, физикалық әсер ету және өсімдік қасиеттерін ынталандыру әдістері қарастырылады .			ON9
	/ После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON2, ON4, ON5, ON6, ON7, ON8	ПД КВ	FSHP 6307	Физика в сельскохозяйственном производстве	Целью изучения дисциплины является рассмотрение физических основ процессов в почвах, растениях и их роль в создании устойчивых агроэкосистем и рационального использования природных ресурсов, защиты природной среды. Рассматриваются физико-механические свойства почв, аэрация, водопроницаемость и реологические свойства почв, тепловой режим, электрические воздействия на растения, физические воздействия и методы стимулирования свойств растений			
	/ Upon successful completion of the module, the student will: ON2, ON4, ON5, ON6, ON7, ON8	PD EC	PhAI 6307	Physics in agricultural industry	The purpose of studying the discipline is to consider the physical foundations of processes in soils, plants and their role in the creation of sustainable agroecosystems and the rational use of natural resources, the protection of the natural environment. Physical and mechanical properties of soils, aeration, water permeability and rheological properties of soils, thermal regime, electrical effects on plants, physical effects and methods of			

					stimulating plant properties are considered			
		КП ТК	PM 6307	Педагогикалық менеджмент	Пәнді оқытудың мақсаты білім берудегі менеджменттің ғылыми негіздері және білім беру жүйесіне басшылық жасау туралы білімді қалыптастыру болып табылады. Білім берудегі менеджмент мәселелері, заңдылықтар, принциптер, функциялар, менеджмент, ұжым қызметін ұйымдастыру және басқару әдістері, ұжымдағы іскерлік қарым-қатынас негізі ретінде тұлғааралық қатынастар және оларды қалыптастыру, білім беру сапасын басқару, бақылау, білім беру жүйесіндегі ақпараттық технологиялар оқытылады.	5	3	ON5 ON6 ON8
		ПД КВ	PM 6307	Педагогически й менеджмент	Целью изучения дисциплины является формирование знаний о научных основах менеджмента в образовании и руководства образовательными системами. Изучаются проблемы менеджмента в образовании, закономерности, принципы, функции, менеджмента, организация деятельности коллектива и методы управления, межличностные отношения как основа делового общения в коллективе и их формирование, управление качеством образования, контроль, информационные технологии в системе образования			
		PD EC	PM 6307	Pedagogical management	The purpose of studying the discipline is to form knowledge about the scientific foundations of management in education and the management of educational systems. The problems of management in education, regularities, principles, functions, management, organization of team activities and			

					management methods, interpersonal relations as the basis of business communication in the team and their formation, quality management of education, control, information technologies in the education system are studied			
		КП ТК	ФТ 6308	Физика техникада	Пәнді оқыту мақсаты: физикалық заңдардың өмірде және техникада қолданылуы және практикалық есептерді шешуде теориялық білімді қолдану туралы түсініктерді қалыптастыру. Физиканың қолданбалы сипаты және техникада қолдану оқытылады: серпімді күштер, үйкеліс күштері, механикалық энергия және оны жинақтау әдістері, тербелістер мен Инерция күштері, айналмалы қозғалыс, суландыру, жылулық кеңейту, электрлендіру, электромагнит, оптика және радиоактивті заттар.	4	3	ON2 ON4 ON8
		ПД КВ	ФТ 6308	Физика в технике	Целью изучения дисциплины является формирование представлений о применимости физики в жизни и технике и использование знаний в решении практических задач. Изучается прикладной характер физики и применение упругих сил и трения, механической энергии и методов её аккумуляирования, колебаний и сил инерции, вращательного движения, смачивания, теплового расширения, электризации, электромагнитов, оптики и радиоактивных веществ			
		PD EC	PhT 6308	Physics in Tech nology	The purpose of studying the discipline is to form ideas about the applicability of physics in life and technology and the use of knowledge in solving			

				practical problems. The applied nature of physics and the application of elastic forces and friction, mechanical energy and methods of its accumulation, vibrations and inertia forces, rotational motion, wetting, thermal expansion, electrification, electromagnets, optics and radioactive substances are studied				
		КП ТК	FKOA 6308	Физиканың қашықтықтан оқыту әдістері	Пәнді оқудың мақсаты магистранттарға қашықтықтан оқытуға арналған электронды оқу курсының типтік бөлігін құрастыруға және жасауға үйрету. Қарастырылатын тақырыптар: қашықтықтан оқытудың түсінігі мен мақсаты, Moodle жүйесімен жұмыс істеу негіздері, Moodle жүйесінде электрондық курстарды құру және дамыту, google.docs қолдану, видео және аудио ақпараттар дайындау, қашықтықтан оқытуды ұйымдастыруда веб-сайт дизайнерлерін қолдану	4	3	ON9 ON10
		ПД КВ	DMO F 6308	Дистанционны е методы обучения физике	Целью изучения дисциплины является научить магистрантов проектировать и создавать типовой фрагмент электронного учебного курса для дистанционного обучения. Рассматриваются темы: понятие и назначение дистанционного образования, основы работы с системой Moodle, создание и разработка электронных курсов в системе Moodle, использовании возможностей google. docs, подготовка видео- и аудиоинформации, использование конструкторов сайтов при организации дистанционного обучения			
		PD EC	DLMP h 6308	Distance learning methods in	The purpose of studying the discipline is to teach undergraduates to design and create a standard fragment of an electronic training course for			

				physics	distance learning. The following topics are considered: the concept and purpose of distance education, the basics of working with the Moodle system, the creation and development of electronic courses in the Moodle system, the use of google.docs features, the preparation of video and audio information, the use of site designers in the organization of distance learning			
Кәсіби практикалар / Профессиональные практики/Professional practices		КП ЖОО К	РР 6208	Педагогикалық практика	Оқу-тәрбие процесінің мазмұны мен ұйымдастырылуына қойылатын қазіргі талаптарға сәйкес аудиториялық сабақтарда алған білімді оқушылармен жұмыста қолдану; оқу пәнінің мазмұнын, оқу процесін және физика мен астрономия бойынша сыныптан тыс тәрбие жұмысын ұйымдастырудың дағдылары мен іскерліктерін меңгеру; сабақ пен сыныптан тыс шараларды өткізу үшін қашықтықтан оқыту технологияларын қолдану	3	4	
		ПД ВК	РР 6208	Педагогическая практика	Применение в работе с учащимися знаний, полученных на аудиторных занятиях, в соответствии с современными требованиями к организации и содержанию учебно-воспитательного процесса; овладение содержанием учебного предмета, умениями и навыками организации учебного процесса и внеклассной воспитательной работы по физике и астрономии; применение дистанционных образовательных технологий в проведении уроков и внеклассных мероприятий			
		PD UC	PP 6208	Pedagogical practice	Application in work with pupils of the knowledge received on classroom occupations, according to modern requirements to the organization and the			

					maintenance of educational process; mastering of the maintenance of an educational subject, abilities and skills of the organization of educational process and extracurricular educational work on Physics and Astronomy; application of distance learning technologies in conducting lessons and extracurricular activities			
		КП ЖОО К	ZP 6309	Зерттеу практикасы	мфгистрантттер зерттеулерді ұйымдастыруды, жоспарлауды және жүргізуді; есептерді, оқу құралдарын, академиялық хат негіздерін қолдана отырып ғылыми мақалалар мен мерзімді басылым материалдарын зерттеу және талдау бойынша өзіндік жұмыстарды ұйымдастыруды, дидактикалық құралдарды әзірлеуді; баяндаманы дайындауды және онымен оқытушылар алдында сөз сөйлеуді үйренеді	10	4	
		ПД ВК	IP 6309	Исследовательская практика	магистранты освоят организацию, планирование и проведение исследований; навыки в организации самостоятельной работы по исследованию и анализу задач, учебных пособий, научных статей и материала периодических изданий с применением основ академического письма, разработку дидактических средств; подготовку доклада и выступление с ним перед преподавателями			
		PD UC	RP 6309	Research practice	ьфыеук students will master the organization, planning and conduct of research; skills in the organization of independent work on research and analysis of tasks, textbooks, scientific articles and material of periodicals using the basics of academic writing, the development of didactic tools;			

					preparation of a report and presentation to teachers			
Вариативтік пәндер / Вариативные дисциплины								
		БП/ТК БД/КВ ВД/С С	5206	Пән 1/ Дисциплина 1		5	2	
		БП/ТК БД/КВ ВД /СС	5207	Пән 2/ Дисциплина 2		5	2	
	Ғылыми –зерттеу жұмысы/Научно-исследовательская работа/			МҒЗЖ	зерттеулерді жоспарлау мен өткізуді зерттеу; тапсырмаларды, оқу құралдарын, академиялық жазу негіздерін қолдана отырып, ғылыми мақалалар мен мерзімді басылым материалдарын зерттеу және талдау бойынша өзіндік жұмысты ұйымдастыру, дидактикалық құралдарды әзірлеу; баяндаманы дайындау және оқытушылармен сөз сөйлеу	24	1,2, 3,4	ON1 ON2 ON3 ON5 ON6
				НИРМ	изучение планирования и проведения исследований; навыки в организации самостоятельной работы по исследованию и анализу задач, учебных пособий, научных статей и материала периодических изданий с применением основ академического письма, разработку дидактических средств; подготовку доклада и выступление с ним перед преподавателями			
				RWMS	study of planning and conducting research; skills in organizing independent work on the research and analysis of tasks, textbooks, scientific articles and periodical materials using the basics of academic writing, the development of didactic tools;			

					preparation of a report and presentation to teachers			
		ҚА ИА ТА		Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау/Написан ие и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзаменов		12		
				Барлығы/Ито го		240		