

А. БАЙТҰРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ ӨңІРЛІК УНИВЕРСИТЕТІ
КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А. БАЙТҰРСЫНОВА
A. BAITURSYNOV KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY



Білім беру бағдарламасы
Образовательная программа
Educational Program

7M01508-Физика / Физика / Physics

Деңгейі/Уровень/Level: магистратура / магистратура / master's degree program

Қостанай, 2023

ӘЗІРЛЕУШІЛЕР/РАЗРАБОТЧИКИ/DEVELOPERS:

Телегина О.С. – физика, математика және цифрлық технологиялар кафедрасының аға оқытушысы, техника ғылымдарының кандидаты (РФ) / старший преподаватель кафедры физики, математики и цифровых технологий, кандидат технических наук (РФ) / Senior Lecturer of the Department of Physics, Mathematics and Digital Technologies, Candidate of Technical Sciences (RF)

Нупирова А.М. – физика, математика және цифрлық технологиялар кафедрасының аға оқытушысы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі / старший преподаватель кафедры физики, математики и цифровых технологий, магистр естественных наук / Senior Lecturer of the Department of Physics, Mathematics and Digital Technologies, master of Natural science

Салимов А.Б. – «Қостанай қаласы білім бөлімінің физика-математика лицейі» ММ, физика мұғалімі, педагог-сарапшысы / учитель физики, педагог-эксперт ГУ «Физико-математический лицей отдела образования города Костанай» / physics teacher, teacher-expert of the State Institution «Physics and Mathematics Lyceum of the Department of Education of the city of Kostanay»

ҰСЫНЫЛДЫ/РЕКОМЕНДОВАНО/RECOMMENDED:

Физика, математика және цифрлық технологиялар кафедра отырысында қарастырылды, 2023 ж. 21.04. № 9 хаттама

Рассмотрена на заседании кафедры физики, математики и цифровых технологий, протокол № 9 от 21.04. 2023 г.

Considered at a meeting of the department of Physics, Mathematics and Digital Technologies, protocol No. 9 dated 21.04. 2023 y.

Ө. Сұлтанғазин атындағы Педагогикалық институттың әдістемелік комиссиясында талқыланды, 2023 ж. 11.04. № 4 хаттама

Обсуждена на заседании методической комиссий Педагогического института имени У. Сұлтангазина, протокол № 4 от 11.04. 2023 г.

Discussed at a meeting of the methodological commissions of the Pedagogical Institute named after O. Sultangazin, protocol No. 4 dated 11.04. 2023 y.

Оқу әдістемелік кеңесінің шешімімен ұсынылды, 2023 ж. 03.05. № 5 хаттама

Рекомендована решением Учебно-методического совета, протокол № 5 от 03.05. 2023 г.

Recommended by the decision of the Educational and Methodological Council, Protocol No.5 dated 03.05.2023 y.

Келесі құжаттар негізінде жасалды:

- Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты, Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығымен бекітілген (20.02.2023 ж. өзгертулер мен толықтырулармен);

- Әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы бекітілген Ұлттық біліктілік шеңбері;

- «Білім» саласының салалық біліктілік шеңбері Білім және ғылым саласындағы әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік-еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық комиссияның 2019 жылғы «27» қарашадағы № 3 хаттамасымен бекітілген;

- «Педагог» кәсіби стандарты (Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің м.а. 2022 жылғы 15 желтоқсандағы № 500 бұйрығымен бекітілген).

Разработана на основании следующих документов:

- ГОСО высшего и послевузовского образования, утверждено приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2 (с изменениями и дополнениями от 20.02.2023 г.);

- Национальная рамка квалификаций, утвержденная протоколом от 16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений;

- Отраслевая рамка квалификаций сферы «Образование» Утверждена протоколом от № 3 от 27 ноября 2019 года Отраслевой комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений в сфере образования и науки;

- Профессиональный стандарт «Педагог» (утвержден приказом и.о. Министра просвещения Республики Казахстан от 15 декабря 2022 года № 500);

Developed on the basis of the following documents:

- The State mandatory standard of Higher Education, approved by the Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated July 20, 2022 No. 2 (with amendments and additions dated 20.02.2023);

- 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;

- The Sectoral Qualifications Framework of the Education sphere was approved by Protocol No. 3 of November 27, 2019 by the Sectoral Commission on Social Partnership and Regulation of Social and Labor Relations in the Field of Education and Science;

- Professional standard «Teacher» (approved by the order of the Acting Minister of Education of the Republic of Kazakhstan dated December 15, 2022 No. 500).

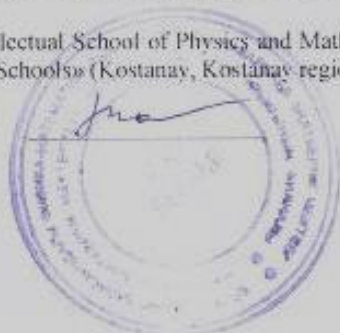
КЕЛІСІДІ / СОГЛАСОВАНО

«Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДБҰ «Қостанай қаласының физика-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі» ДБҰ (Қостанай қаласы, Қостанай облысы)

/ОО «Назарбаев Интеллектуальная школа физико-математического направления города Костанай» АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» (г. Костанай, Костанайская обл.)

/ОО «Nazarbayev Intellectual School of Physics and Mathematics of the city of Kostanay» АОО «Nazarbayev Intellectual Schools» (Kostanay, Kostanay region)

« ____ » _____ 2023 г.



Тоқусhev Б.Т. / Tokushev B.T.,
жаратылыстану ғылымдары
магистрі, физика пәні мұғалімі/
магистр естественных наук,
учитель физики/
Master of Science, physics
teacher

© 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	7M01508 Физика / Физика / Physics
Білім беру саласының коды және жіктелуі / Код и классификация области образования / Code and classification the field of education	7M01 Педагогикалық ғылымдар / Педагогические науки / Pedagogical Science
Даярлау бағытының коды мен жіктелуі / Код и классификация направлений подготовки / Code and classification areas of training	7M015 Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау / Подготовка педагогов по естественнонаучным предметам / Training of Teachers in Natural Science Subjects
Білім беру бағдарламаларының тобы / Группа образовательных программ / Group of Educational Programs	M010 Физика педагогтерін даярлау / Подготовка педагогов физики / Training of Teachers of 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 / NQF 7
СБШ бойынша деңгейі / Уровень по ОРК / ORK level	СБШ / ОРК / ORK 7 (7.1)
БББ айрықша ерекшеліктері/ Отличительные особенности ОП / EP distinctive features	-
Мүгедектігі бар адамдар үшін ББ және ЕБҚ іске асыру шарттары / Условия реализации ОП для лиц с инвалидностью и ООП / Conditions for the implementation of EP for students with disabilities and special educational needs	<p>Мүгедектігі бар білім алушылардың білім беру процесін қамтамасыз ету үшін университеттің академиялық саясатына сәйкес пәндердің (барлық модульдердің), практикалардың және қорытынды аттестаттау рәсімдерінің тәртібі толық сақталады.</p> <p>"Мүгедектігі бар білім алушылардың пәнді игеруінің арнайы шарттары" бойынша мүгедектігі бар адамдар үшін және ЕББ бейімдеу ББ арналған қосымша бөлімін енгізу арқылы оқу жұмыс бағдарламаларын (силлабустарды) әзірлеу арқылы іске асырылады.</p> <p>Для обеспечения образовательного процесса обучающихся с инвалидностью и ООП сохраняется полный дисциплин (модулей), практик и процедуры итоговой аттестации в соответствии с Академической политикой университета. Для</p>

	<p>лиц с инвалидностью и ООП адаптационная ОП реализуется через разработку Рабочих учебных программ (силлабусов) путем включения дополнительного раздела «Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ООП»).</p> <p>To ensure the educational process of students with disabilities and special educational needs all courses (modules), practices and procedures of the final certification in accordance with the Academic Policy of the University. The adaptation of the EP is implemented for persons with disabilities and special educational needs through the development of working curricula (syllabuses) by including an additional section "Special conditions for mastering the course by students with disabilities and special educational needs").</p>
Оқыту нысаны / Форма обучения / Form of study	Күндізгі/Очное/Fulltime
Оқу мерзімі / Срок обучения / Training period	2 жыл / 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	120 академиялық кредит / 120 академических кредитов / 120 Academic Credits / 120 ECTS

ТҮЛЕК МОДЕЛІ/ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА/ GRADUATE MODEL

<p>Білім беру бағдарламасының мақсаты / Цель образовательной программы / The purpose of the Educational Program</p>
<p>Білім беру бағдарламасының негізгі мақсаты: теориялық және эксперименттік физика мен пәнаралық салада сапалы жүйеленген білімі бар, аналитикалық, зерттеу, тілдік дағдылар мен сандық сауаттылық, рефлексия, өзін-өзі бағалау, одан әрі үздіксіз өзін-өзі тәрбиелеу және кәсіби білімді, дағдыларды, көшбасшылық қасиеттерді, эмпатияны, бәсекеге қабілеттілікті және инновациялық ойлауды жетілдіру қабілеті бар жоғары білікті педагог-физикті даярлау</p>
<p>Подготовка высококвалифицированного педагога-физика, обладающего качественными систематизированными знаниями в теоретической и экспериментальной физике и междисциплинарной области, аналитическими, исследовательскими, языковыми навыками и цифровой грамотностью, способностью к рефлексии, самооценке, дальнейшему непрерывному самообразованию и совершенствованию профессиональных знаний, умений и навыков, лидерскими качествами, эмпатией, конкурентноспособностью и инновационным мышлением</p>
<p>Training of a highly qualified physics teacher with high-quality systematized knowledge in theoretical and experimental physics and an interdisciplinary field, analytical, research, language skills and digital literacy, the ability to reflect, self-esteem, further continuous self-education and improvement of professional knowledge, skills, leadership qualities, empathy, competitiveness and innovative thinking</p>
<p>Берілетін дәреже / Присуждаемая степень / Awarded degree</p>
<p>«7M01508 Физика» білім беру бағдарламасы бойынша педагогика ғылымдарының магистрі</p>
<p>магистр педагогических наук по образовательной программе «7M01508 Физика»</p>
<p>Master of Pedagogical Sciences in the Educational Program «7M01508 Physics»</p>
<p>ББ бойынша лауазымдар тізбесі / Перечень должностей по ОП / List of positions on EP</p>
<p>Ғылымдар жұмыскері, оқытушы, мұғалім</p>
<p>Научный работник, преподаватель, учитель</p>
<p>Researcher, lecturer, teacher</p>
<p>Кәсіби қызмет объектілері / Объекты профессиональной деятельности / Objects of professional activity</p>
<p>- жоғары оқу орындарында, колледждерде және басқа да арнаулы орта оқу орындарында оқытушылық қызмет атқару; оқыту және тәрбиелеу процесі, оқушылардың, студенттердің жеке-тұлғалық дамуы, тұлғаны әлеуметтендіру, жоғары оқу орындарында және басқа да білім беру ұйымдарында оқытудың инновациялық технологиялары;</p> <p>- зерттеу институттарындағы ғылыми-зерттеу қызметі, білім беру және көп деңгейлі ғылыми мекемелердегі (зертханалар, эксперименттік алаңдар, ғылыми-зерттеу институттары және т.б.) физикалық зерттеулерге ғылыми жетекшілік ету</p>
<p>- преподавательская деятельность в вузах, колледжах и других средне-специальных учебных заведениях; процесс обучения и воспитания, индивидуально-личностное развитие учащихся, студентов, социализация личности, инновационные технологии обучения в вузах и других организациях образования;</p> <p>- научно-исследовательская деятельность в исследовательских институтах, научное руководство физическими исследованиями в образовательных и многоуровневых научных учреждениях (лаборатории, экспериментальные площадки, научно-исследовательские институты и т.д.)</p>
<p>- teaching at Universities, colleges, and other specialized secondary educational institutions; the process of training and education, individual and personal development of students, socialization of the individual, innovative technologies of training in Universities and other educational organizations;</p> <p>- research activities in research institutes, scientific management of physical research in educational and multi-level scientific institutions (laboratories, experimental sites, research institutes, etc.)</p>
<p>Кәсіби қызмет түрлері / Виды профессиональной деятельности / Professional activities</p>
<p>- ғылыми-зерттеу жұмыс (ЖОО зертханалардағы жұмыс, ҒЗИ, конструкторлы бюролар және фирмалар);</p> <p>- ұйымдастыру-басқарушылық (орташа және орташа арнайы білім беру мемлекетті мекемелерде,</p>

<p>экспертті зертханаларда, патентті бюроларда);</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертті-аналитикалық (қоғамдық және мемлекеттік ұйымдарында жұмыс); - оқу-тәрбие және білім беру(қоғамдық, арнайы және жоғары оқу орындарында, гимназияларда және лицейлерде, жоғары оқу орындарында
<ul style="list-style-type: none"> - научно-исследовательская (работа в вузовских лабораториях, НИИ, 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); - учебно-воспитательная и образовательная (в средних, средних специальных и высших учебных заведениях, гимназиях и лицеях)
<ul style="list-style-type: none"> - research (work in university laboratories, research institutes, 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 and training activities(in secondary, secondary specialized and higher educational institutions, gymnasiums and lyceums, in higher educational institutions)
<p>ББ бойынша оқу нәтижелері / Результаты обучения по ОП / EP learning outcomes</p>
<p>Оқу бағдарламасын сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті болады:</p> <p>ОН1 – пәндік және психологиялық-педагогикалық міндеттерді қою және тиімді шешуді, зерттеу нәтижелерін өз бетінше және команда мүшесі ретінде өңдеуді, байқаудан өткізуді және енгізуді, озық тәжірибені тарату және алынған нәтижелерді коммерцияландыру мақсатында жұмыс берушілермен, кәсіби бірлестіктермен және ғылыми ұйымдармен оқу-тәрбие процесінде ынтымақтастықты орнатуды біледі, сабақты өз бетінше зерттеу;</p> <p>ОН2 – педагогикалық әдепті, педагогикалық әдеп қағидаларын және білім алушының жеке басын құрметтейді, кемсітушілік пен экстремизмнің кез келген түріне төзбеушілікті көрсетеді; ерекше білім берілуіне қажеттілігі бар оқушылар үшін қолайлы білім беру ортасын ұйымдастыруға жәрдемдеседі;</p> <p>ОН3 – ғылыми, кәсіби, білім беру, мәдени ортада қарым-қатынасты жүзеге асыру үшін мемлекеттік, орыс және ағылшын тілдерін меңгереді;</p> <p>ОН4 – қазіргі физиканың негізгі тұжырымдамалары мен мәселелерін, оның мәдениетті дамытудағы рөлін, арнайы саланың теориялық тұжырымдамаларымен интеграциядағы жоғары мектеп дидактикасының классикалық ережелерін, мектеп пен университеттегі инновациялық және қашықтықтан білім беру технологияларын білу және түсіну;</p> <p>ОН5 – ғылыми және ғылыми-техникалық ақпаратты, кәсіби қызметтегі озық отандық және шетелдік тәжірибені іздеу, өңдеу, сыни талдау және қорыту, академиялық адалдық, жауапкершілік және парасаттылық қағидаттарын сақтай отырып, зерттеулер нәтижелерін таныстыру әдістерін меңгерген;</p> <p>ОН6 – физикада ғылыми зерттеулерді іске асыру үшін технологияларды және физиканы оқыту әдістемесін меңгерген, эксперименттер жүргізу және нәтижелер алу үшін бағдарламалық өнімдерді пайдаланады; Ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелерін, ғылыми және педагогикалық жетістіктерді өңдеуге, бағалауға және сыни талдауға, зерттеу және практикалық міндеттерді шешу кезінде, оның ішінде пәнаралық салаларда жаңа идеяларды жинақтауға қабілетті;</p> <p>ОН7 – физиканың әртүрлі бөлімдері бойынша мектептің факультативтік және жоғары оқу орындарының авторлық курстарын әзірлеу әдістерін; ғылыми-әдістемелік материалдар мен оқу-әдістемелік кешендерді, ақпараттық-коммуникациялық және қашықтықтан білім беру технологияларын және білім беру мен ғылым саласындағы әлемдік үрдістерді әзірлеу әдіснамасын меңгеру, оқыту нәтижелерін бағалаудың тиімді мониторингі;</p> <p>ОН8 – білім алушылардың оң өзін-өзі бағалауын, тілдерді үйрену уәждемесін, азаматтық бірегейлікті, төзімділікті, халықаралық ынтымақтастық дағдыларын дамытады; көшбасшылық қасиеттерге, өзінің ғылыми және педагогикалық қызметін рефлексиялау мен өзін-өзі бағалауды</p>

жүзеге асыру кабілетіне және өмір бойы оқуға дайындығына ие.

PO1 – владеть постановкой и эффективным решением предметных и психолого-педагогических задач, обработкой, апробацией и внедрением результатов исследований самостоятельно и в качестве члена команды, установлением сотрудничества в учебно-воспитательном процессе с работодателями, профессиональными объединениями и научными организациями в целях трансляции передового опыта и коммерциализации полученных результатов, самостоятельно проводить исследование урока;

PO2 – соблюдать педагогический такт, правила педагогической этики и уважение к личности обучающегося, проявлять нетерпимость к любым видам дискриминации и экстремизма; содействовать организации благоприятной образовательной среды для учащихся с особыми образовательными потребностями;

PO3 – владеть государственным, русским и английским языками для осуществления коммуникации в научной, профессиональной, образовательной, культурной среде;

PO4 – знать и понимать основополагающие концепции и проблемы современной физики, её роль в развитии культуры, классические положения дидактики высшей школы в интеграции с теоретическими концепциями специальной области, инновационные и дистанционные образовательные технологии в школе и вузе;

PO5 – владеть методами поиска, обработки, критического анализа и обобщения научной и научно-технической информации, передового отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности, презентации результатов исследований с соблюдением принципов академической честности, ответственности и добропорядочности;

PO6 – владеть технологиями для реализации научных исследований в физике и методике преподавания физики, использования программных продуктов для проведения экспериментов и получения результатов; способность к обработке, оцениванию и критическому анализу результатов научно-исследовательской работы, научных и педагогических достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

PO7 – владеть методами разработки школьных факультативных и вузовских авторских курсов по разным разделам физики; методологией разработки научно-методических материалов и учебно-методических комплексов, информационно-коммуникационных и дистанционных образовательных технологий, и мировых тенденций в сфере образования и науки, эффективного мониторинга оценивания результатов обучения;

PO8 – развивать у обучающихся положительную самооценку, мотивацию изучения языков, гражданскую идентичность, толерантность, навыки международного сотрудничества; обладать лидерскими качествами, способностью осуществлять рефлексию и самооценку своей научной и педагогической деятельности и готовностью к обучению в течении всей жизни.

Upon successful Completion of this Program, the Student will be able to:

LO1 – has the ability to set and effectively solve subject and psychological-pedagogical problems, process, test and implement research results independently and as a team member, establish cooperation in the educational process with employers, professional associations and scientific organizations in order to translate best practices and commercialize the results obtained, independently conduct a study of the lesson;

LO2 – observes pedagogical tact, rules of pedagogical ethics and respect for the personality of the student, shows intolerance to any kind of discrimination and extremism; promotes the organization of a favorable educational environment for students with special educational needs;

LO3 – speaks state, Russian and English languages for communication in the scientific, professional, educational, cultural environment;

LO4 – to know and understand the fundamental concepts and problems of modern physics, its role in the development of culture, the classical provisions of higher school didactics in integration with the theoretical concepts of a special field, innovative and distance educational technologies in school and university;

LO5 – proficient in methods of searching, processing, critical analysis and generalization of scientific

and technical information, advanced domestic and foreign experience in professional activities, presentation of research results in compliance with the principles of academic integrity, responsibility and integrity;

LO6 – owns technologies for the implementation of scientific research in physics and methods of teaching physics, the use of software products for conducting experiments and obtaining results; the ability of processing, evaluating and critically analyzing the results of research work, scientific and pedagogical achievements, generating new ideas in solving research and practical tasks, including in interdisciplinary areas;

LO7 – master the methods of developing school elective and university author's courses in various sections of physics; methodology for the development of scientific and methodological materials and educational complexes, information and communication and distance learning technologies, and global trends in education and science, effective monitoring and evaluation of learning outcomes;

LO8 – develops students' positive self-esteem, motivation to learn languages, civic identity, tolerance, and international cooperation skills; has leadership qualities, the ability to exercise reflection and self-assessment of their scientific and pedagogical activities, and a willingness to learn throughout life.

«7М01508 Физика» білім беру бағдарламасындағы оқыту нәтижелерінің «Педагог» кәсіби стандартымен арақатынасы

Соотнесение результатов обучения по образовательной программе «7М01508 Физика» с Профессиональным стандартом «Педагог»
КӘСІБИ КАРТАСЫ: «Мектеп педагогі» ОРК бойынша біліктіліктің 7 деңгейі
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Педагог школы» – 7 уровни квалификации по ОРК

ОН / РО	КС еңбек функциялары / Трудовые функции ПС	Біліктілік, дағдылар / Умения, навыки	Білімдер/Знания	Жеке және кәсіби құзыреттіліктер (КС) / Личностные и профессиональные компетенции (ПС)
<p>ОН/РО1 – пәндік және психологиялық-педагогикалық міндеттерді қою және тиімді шешуді, зерттеу нәтижелерін өз бетінше және команда мүшесі ретінде өңдеуді, байқаудан өткізуді және енгізуді, озық тәжірибені тарату және алынған нәтижелерді коммерцияландыру мақсатында жұмыс берушілермен, кәсіби бірлестіктермен және ғылыми ұйымдармен оқу-тәрбие процесінде ынтымақтастықты орнатуды біледі, сабақты өз бетінше зерттеу / владеть постановкой и эффективным решением предметных и психолого-педагогических задач,</p>	<p>Кәсіби қызметі 1. Оқу процесін жүзеге асыру /Профессиональная деятельность 1. Осуществление учебного процесса 1-міндет: оқу процесін жоспарлау /Задача 1: планирование учебного процесса</p>	<p>1. Тиісті оқыту әдістері мен бағалау құралдарын анықтай отырып, білім алушылардың ерекшеліктері мен қажеттіліктерін ескеру, сабақ жоспарларын жасау; 2. Оқушылардың жеке қабілеттері мен қажеттіліктерін ескере отырып, олардың дамуының жеке траекториясын жобалау; 3. Жеке қабілеттері мен қажеттіліктерін ескере отырып, оқыту мен тәрбиелеудің бағдарламалары мен әдістемелерін</p>	<p>1. Білім беру саласындағы нормативтік құқықтық актілер; 2. Оқу пәнінің мазмұны, оқыту және бағалау әдістемелері; 3. Оқу бағдарламасының теориялық және әдістемелік негіздері танымдық процестің заңдылықтарымен байланысты./ 1. Нормативных правовых актов в области образования. 2. Содержания учебного предмета, методик преподавания и оценивания. 3. Теоретических и методических основ учебной программы во взаимосвязи с закономерностями познавательного процесса.</p>	<p>Қарым-қатынас орната білу, стресске төзімділік, өзін-өзі дамытуға дайындық, сыни ойлау, ұтқырлық, эмоционалды тепе-теңдік. Коммуникабельность, стрессоустойчивость, готовность к саморазвитию, критическое мышление, мобильность, эмоциональная уравновешенность</p>

<p>обработкой, апробацией и внедрением результатов исследований самостоятельно и в качестве члена команды, установлением сотрудничества в учебно-воспитательном процессе с работодателями, профессиональными объединениями и научными организациями в целях трансляции передового опыта и коммерциализации полученных результатов, самостоятельно проводить исследование урока;</p> <p>ОН/РО2 – педагогикалық әдепті, педагогикалық әдеп қағидаларын және білім алушының жеке басын құрметтейді, кемсітушілік пен экстремизмнің кез келген түріне төзбеушілікті көрсетеді; ерекше білім берілуіне қажеттілігі бар оқушылар үшін қолайлы білім беру ортасын ұйымдастыруға жәрдемдеседі</p>		<p>жобалау, әзірлеу /</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составлять планы уроков с учетом особенностей и потребностей обучающихся, определяя соответствующие методики преподавания и инструменты оценивания. 2. Проектировать индивидуальную траекторию развития учащихся с учетом их индивидуальных способностей и потребностей. 3. Проектировать, разрабатывать программы и методики обучения и воспитания с учетом их индивидуальных способностей и потребностей. 		
<p>ұйымдастыруға жәрдемдеседі / соблюдать педагогический такт, правила педагогической этики и уважение к личности обучающегося, проявлять нетерпимость к любым видам</p>	<p>2-міндет: оқу процесін ұйымдастыру / Задача 2: организация учебного процесса</p>	<p>1. Денсаулықты нығайтуға бағытталған оқу ортасын және сыныптағы эмоционалды-</p>	<p>1. Еңбек заңнамасының негіздері, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау қағидалары; 2. Оқыту әдістемесінің негіздері, оқытудың заманауи, оның ішінде ақпараттық технологиялары;</p>	

<p>дискриминации и экстремизма; содействовать организации благоприятной образовательной среды для учащихся с особыми образовательными потребностями;</p> <p>ОН/РО3 – ғылыми, кәсіби, білім беру, мәдени ортада қарым-қатынасты жүзеге асыру үшін мемлекеттік, орыс және ағылшын тілдерін меңгереді / владеть государственным, русским и английским языками для осуществления коммуникации в научной, профессиональной, образовательной, культурной среде;</p> <p>ОН/РО7 – физиканың әртүрлі бөлімдері бойынша мектептің факультативтік және жоғары оқу орындарының авторлық курстарын әзірлеу әдістерін; ғылыми-әдістемелік материалдар мен оқу-әдістемелік кешендерді, ақпараттық-коммуникациялық және қашықтықтан білім беру технологияларын және білім</p>		<p>психологиялық климатты қолдау;</p> <p>2. Оқушылардың ерекшеліктері мен қажеттіліктерін ескере отырып, оқытудың тиісті әдістері мен оқу жетістіктерін бағалау құралдарын қолдану, сабақтар өткізу;</p> <p>3. Оқу процесін ұйымдастыруда білім беру ресурстарының кең мүмкіндіктерін қолдану;</p> <p>4. Тиімді коммуникацияны жүзеге асыру, білім алушылардың тілдік құзыреттерін дамыту;</p> <p>5. Тәжірибені зерттеу негізінде оқу процесін жобалау. /</p> <p>1. Поддерживать комфортную, доступную учебную среду и эмоционально-психологический климат в классе.</p> <p>2. Учитывать особенности и потребности,</p>	<p>3. Жас және жеке даму заңдылықтары./</p> <p>1. Основ трудового законодательства, правил безопасности и охраны труда.</p> <p>2. Основ методики преподавания, современных технологий обучения, в т.ч. информационных.</p> <p>3. Закономерностей возрастного и индивидуального развития.</p>	
---	--	---	--	--

<p>беру мен ғылым саласындағы әлемдік үрдістерді әзірлеу әдіснамасын меңгеру, оқыту нәтижелерін бағалаудың тиімді мониторингі /</p> <p>владеть методами разработки школьных факультативных и вузовских авторских курсов по разным разделам физики; методологией разработки научно-методических материалов и учебно-методических комплексов, информационно-коммуникационных и дистанционных образовательных технологий, и мировых тенденций в сфере образования и науки, эффективного мониторинга оценивания результатов обучения;</p> <p>ОН/РО8 – білім алушылардың оң өзін-өзі бағалауын, тілдерді үйрену уәждемесін, азаматтық бірегейлікті, төзімділікті, халықаралық ынтымақтастық дағдыларын дамытады; көшбасшылық қасиеттерге, өзінің ғылыми және педагогикалық қызметін рефлексиялау мен өзін-өзі бағалауды жүзеге асыру</p>		<p>обучающихся при проведении урока на основе эффективных методик преподавания и инструментов оценивания учебных достижений обучения.</p> <p>3. Применять широкий спектр образовательных ресурсов при организации учебного процесса.</p> <p>4. Осуществлять эффективную коммуникацию, развивать языковые компетенции обучающихся.</p> <p>5. Проектировать учебный процесс на основе исследований практики.</p>		
---	--	--	--	--

<p>кабілетіне және өмір бойы оқуға дайындығына ие/ развивать у обучающихся положительную самооценку, мотивацию изучения языков, гражданскую идентичность, толерантность, навыки международного сотрудничества; обладать лидерскими качествами, способностью осуществлять рефлексию и самооценку своей научной и педагогической деятельности и готовностью к обучению в течении всей жизни</p>				
<p>ОН/РО7 – физиканың әртүрлі бөлімдері бойынша мектептің факультативтік және жоғары оқу орындарының авторлық курстарын әзірлеу әдістерін; ғылыми-әдістемелік материалдар мен оқу-әдістемелік кешендерді, ақпараттық-коммуникациялық және қашықтықтан білім беру технологияларын және білім беру мен ғылым саласындағы әлемдік үрдістерді әзірлеу әдіснамасын меңгеру, оқыту</p>	<p>Кәсіби қызметі 2. Білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалау /Профессиональная деятельность 2. Оценивание учебных достижений обучающихся</p> <p>1-міндет: білім алушылардың білім мазмұнын игеру барысы мен деңгейін бақылау /</p>	<p>1. Білім алушыларға критериялды бағалау жүйесін әзірлеу және қолдану; 2. Білім алушылардың үлгеріміне мониторинг жүргізу./</p> <p>1. Разрабатывать и применять систему критерияльного оценивания обучающихся. 2. Осуществлять мониторинг прогресса</p>	<p>1. Білім алушылардың ерекшеліктері мен қажеттіліктерін ескере отыра үлгерімін бақылау әдістері мен технологияларын /</p> <p>1. Методик и технологий контроля прогресса учащихся с учетом их особенности и потребности.</p>	

<p>нәтижелерін бағалаудың тиімді мониторингі/ владеть методами разработки школьных факультативных и вузовских авторских курсов по разным разделам физики; методологией разработки научно-методических материалов и учебно-методических комплексов, информационно-коммуникационных и дистанционных образовательных технологий, и мировых тенденций в сфере образования и науки, эффективного мониторинга оценивания результатов обучения;</p>	<p>Задача 1: контроль за прогрессом и уровнем усвоения обучающимися содержания образования</p>	<p>обучающихся.</p>		
<p>ОН/РО1 – пәндік және психологиялық-педагогикалық міндеттерді қою және тиімді шешуді, зерттеу нәтижелерін өз бетінше және команда мүшесі ретінде өңдеуді, байқаудан өткізуді және енгізуді, озық тәжірибені тарату және алынған нәтижелерді коммерцияландыру мақсатында жұмыс берушілермен, кәсіби бірлестіктермен және ғылыми ұйымдармен оқу-тәрбие</p>	<p>Кәсіби қызметі 3. Мамандыққа деген қоғамдық сенімді қолдау және білім алушыларды құндылықтар жүйесіне тарту / Профессиональная деятельность 3. Поддержание общественного доверия к профессии и приобщение обучающихся к</p>	<p>1. Педагогикалық қызметті адамгершілік, әдеп және құқықтық нормаларға сәйкес ұйымдастыру; 2. Білім алушылардың оқу-танымдық іс-әрекеттерін ынталандыру арқылы олардың мінез-құлқын басқару; 3. Субъект-субъектілік өзара іс-әрекетте</p>	<p>1. Педагогикалық әдеп ережелері, "Педагогикалық әдептің кейбір мәселелері туралы" Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2020 жылғы 11 мамырдағы № 190 бұйрығымен бекітілген (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 20619 болып тіркелген). /</p>	

<p>процесінде ынтымақтастықты орнатуды біледі, сабақты өз бетінше зерттеу/ владеть постановкой и эффективным решением предметных и психолого-педагогических задач, обработкой, апробацией и внедрением результатов исследований самостоятельно и в качестве члена команды, установлением сотрудничества в учебно-воспитательном процессе с работодателями, профессиональными объединениями и научными организациями в целях трансляции передового опыта и коммерциализации полученных результатов, самостоятельно проводить исследование урока;</p> <p>ОН/РО2 – педагогикалық әдепті, педагогикалық әдеп қағидаларын және білім алушының жеке басын құрметтейді, кемсітушілік пен экстремизмнің кез келген түріне төзбеушілікті көрсетеді; ерекше білім берілуіне қажеттілігі бар оқушылар үшін қолайлы</p>	<p>системе ценностей</p> <p>1-міндет: мектепте және мектептен тыс этика мен мінез-құлықтың жоғары стандарттарын ұстану / Задача 1: поддержание высоких стандартов этики и поведения в школе и за ее пределами</p> <p>2-міндет: біртұтас құндылықтарды қабылдау арқылы</p>	<p>педагогикалық процестің барлық қатысушыларын ұйымдастыру, білім беру процесін басқару технологиясын меңгеру. /</p> <p>1. Организовывать педагогическую деятельность в соответствии с нравственно-этическими и правовыми нормами. 2. Управлять поведением обучающихся, мотивируя их учебно-познавательную деятельность. 3. Организовать субъект-субъектное взаимодействие всех участников педагогического процесса, владение технологией управления образовательным процессом.</p> <p>1. Тәрбие жұмысының заманауи формалары мен әдістерін қолдану</p>	<p>1. Правил педагогической этики, утвержденных приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 11 мая 2020 года № 190 "О некоторых вопросах педагогической этики" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 20619).</p> <p>1. Мектептің тәрбие қызметін реттейтін нормативтік құқықтық және нұсқаулық құжаттар;</p>
---	---	--	--

<p>білім беру ортасын ұйымдастыруға жәрдемдеседі/ соблюдать педагогический такт, правила педагогической этики и уважение к личности обучающегося, проявлять нетерпимость к любым видам дискриминации и экстремизма; содействовать организации благоприятной образовательной среды для учащихся с особыми образовательными потребностями;</p> <p>ОН/РОЗ – ғылыми, кәсіби, білім беру, мәдени ортада қарым-қатынасты жүзеге асыру үшін мемлекеттік, орыс және ағылшын тілдерін меңгереді/ владеть государственным, русским и английским языками для осуществления коммуникации в научной, профессиональной, образовательной, культурной среде;</p> <p>ОН/РО4 – қазіргі физиканың негізгі тұжырымдамалары мен мәселелерін, оның мәдениетті дамытудағы ролін, арнайы саланың теориялық</p>	<p>тұлғаның құндылық-болмыс саласын кеңейту және нығайту /</p> <p>Задача 2: расширение и укрепление ценностно-смысловой сферы личности посредством принятия единых ценностей</p>	<p>2. Жеке даму траекториясын құра отырып, білім алушылардың тұлғалық өсуін қолдау;</p> <p>3. Ұлттық және жалпыадамзаттық құндылықтарды сақтай отырып, түрлі мәдениетке ашықтықты көрсету;</p> <p>4. Білім алушының эмоционалды-құндылық саласын дамытатын тәрбие жұмысын жобалау (және баланың құндылыққа бағытталған бағдар және төзімділік мәдениеті);</p> <p>5. Білім алушыларда салауатты және қауіпсіз өмір салты мәдениетін қалыптастыруға жәрдемдесу;</p> <p>6. Ата-аналармен, мұғалімдермен және қоғаммен ынтымақтастық. /</p> <p>1. Применять</p>	<p>2. Тәрбие жұмысының әдістемесінің негіздері, заманауи тәрбие тұжырымдамалары;</p> <p>3. Денсаулықты нығайту және дене мәдениеті мен сауықтырудың ұтымды технологиялары;</p> <p>4. Білім алушыларда көпмәдениетті білім беру негіздерін қалыптастыру тәсілдері /</p> <p>1. Нормативных правовых и инструктивных документов, регулирующих воспитательную деятельность школы.</p> <p>2. Основ методики воспитательной работы, современных концепций воспитания.</p> <p>3. Основных здоровьесберегающих и физкультурно-оздоровительных технологий.</p> <p>4. Способов формирования у обучающихся основ поликультурного образования.</p>	
--	--	---	--	--

<p>тұжырымдамаларымен интеграциядағы жоғары мектеп дидактикасының классикалық ережелерін, мектеп пен университеттегі инновациялық және қашықтықтан білім беру технологияларын білу және түсіну/ знать и понимать основополагающие концепции и проблемы современной физики, её роль в развитии культуры, классические положения дидактики высшей школы в интеграции с теоретическими концепциями специальной области, инновационные и дистанционные образовательные технологии в школе и вузе;</p> <p>ОН/РО8 – білім алушылардың оң өзін-өзі бағалауын, тілдерді үйрену уәждемесін, азаматтық бірегейлікті, төзімділікті, халықаралық ынтымақтастық дағдыларын дамытады; көшбасшылық қасиеттерге, өзінің ғылыми және педагогикалық қызметін рефлексиялау мен өзін-өзі бағалауды жүзеге асыру</p>		<p>современные формы и методы воспитательной работы. 2. Содействовать личностному росту обучающихся, создавая траекторию индивидуального развития. 3. Демонстрировать открытость к культурному многообразию, сохраняя национальные и общечеловеческие ценности. 4. Проектировать воспитательную работу, развивающую эмоционально-ценностную сферу обучающегося (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка). 5. Содействовать формированию у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни.</p>		
--	--	---	--	--

<p>кабілетіне және өмір бойы оқуға дайындығына ие/развивать у обучающихся положительную самооценку, мотивацию изучения языков, гражданскую идентичность, толерантность, навыки международного сотрудничества; обладать лидерскими качествами, способностью осуществлять рефлексию и самооценку своей научной и педагогической деятельности и готовностью к обучению в течении всей жизни</p>		<p>6. Сотрудничать с родителями, педагогами и социумом.</p>		
<p>ОН/РО1 – пәндік және психологиялық-педагогикалық міндеттерді қою және тиімді шешуді, зерттеу нәтижелерін өз бетінше және команда мүшесі ретінде өңдеуді, байқаудан өткізуді және енгізуді, озық тәжірибені тарату және алынған нәтижелерді коммерцияландыру мақсатында жұмыс берушілермен, кәсіби бірлестіктермен және ғылыми ұйымдармен оқу-тәрбие процесінде ынтымақтастықты орнатуды біледі, сабақты өз бетінше зерттеу/</p>	<p>Кәсіби қызметі 4. Оқу-әдістемелік қызметті жүзеге асыру / Профессиональная деятельность 4. Осуществление учебно-методической деятельности</p> <p>1-міндет: оқу-әдістемелік материалдарды дайындау / Задача 1: подготовка и разработка учебно-методических материалов</p>	<p>1. Кәсіби қызметтің нәтижелерін әзірлеу және ұсыну; 2. Ерекшеліктері мен қажеттіліктерін ескере отырып, оқушыларды оқыту және дамыту бағдарламаларын, әдістемесін әзірлеу; 3. Пәнді оқыту әдістемесін әзірлеу. 1. Разрабатывать и представлять результаты профессиональной деятельности. 2. Разрабатывать программы, методику</p>	<p>1. Оқу-әдістемелік материалдарды жобалау және әзірлеу негіздері; 2. Оқу-әдістемелік материалдардың сапасын бағалау критерийлерінің жүйесі.</p> <p>1. Основ проектирования и разработки учебно-методических материалов. 2. Системы критериев оценивания качества учебно-методических материалов.</p>	

<p>владеть постановкой и эффективным решением предметных и психолого-педагогических задач, обработкой, апробацией и внедрением результатов исследований самостоятельно и в качестве члена команды, установлением</p>		<p>обучения и развития учащихся, учитывая особенности и потребности. 3. Разрабатывать методику преподавания предмета.</p>		
<p>сотрудничества в учебно-воспитательном процессе с работодателями, профессиональными объединениями и научными организациями в целях трансляции передового опыта и коммерциализации полученных результатов, самостоятельно проводить исследование урока;</p> <p>ОН/РО5 – ғылыми және ғылыми-техникалық ақпаратты, кәсіби қызметтегі озық отандық және шетелдік тәжірибені іздеу, өңдеу, сыни талдау және қорыту, академиялық адалдық, жауапкершілік және парасаттылық қағидаттарын сақтай отырып, зерттеулер нәтижелерін таныстыру әдістерін меңгерген / владеть методами поиска,</p>	<p>2-міндет: кәсіби дамуды жүзеге асыру</p> <p>Задача 2: осуществление профессионального развития</p>	<p>1. Кәсіби қызметті жетілдірудегі өз қажеттіліктерін анықтау; 2. Кәсіби үздіксіз білім беруді ресми, бейресми, ақпараттық нысандарда жоспарлау; 3. Өзінің кәсіби қызметінің тиімді тәжірибесін жинақтау және тарату. /</p> <p>1. Определять собственные потребности в совершенствовании профессиональной деятельности. 2. Планировать профессиональное непрерывное образование в формальной, неформальной,</p>	<p>1. Біліктілікті арттыруды/кәсіптік қайта даярлауды реттейтін нормативтік құқықтық актілер /</p> <p>1. Нормативных правовых актов, регулирующих повышение квалификации/профессиональную переподготовку.</p>	

<p>обработки, критического анализа и обобщения научной и научно-технической информации, передового отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности, презентации результатов исследований с соблюдением принципов академической честности, ответственности и добропорядочности;</p>		<p>информальной формах. 3. Обобщать и транслировать эффективный опыт своей профессиональной деятельность.</p>		
<p>ОН/РО6 –физикада ғылыми зерттеулерді іске асыру үшін технологияларды және физиканы оқыту әдістемесін меңгерген, эксперименттер жүргізу және нәтижелер алу үшін бағдарламалық өнімдерді пайдаланады; Ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелерін, ғылыми және педагогикалық жетістіктерді өңдеуге, бағалауға және сыни талдауға, зерттеу және практикалық міндеттерді шешу кезінде, оның ішінде пәнаралық салаларда жаңа идеяларды жинақтауға қабілеті/</p>	<p>3-міндет: Өзінің және әріптестерінің тәжірибесіне рефлексия жасау / Задача 3: рефлексия собственной практики и практики коллег</p>	<p>1. Өзінің кәсіби қызметі мен әріптестерінің тәжірибесіне рефлексия жасауды жүзеге асыру; 2. Озық педагогикалық тәжірибелерді үйрену. / 1. Осуществлять рефлексию своей профессиональной деятельности и практики коллег. 2. Изучать лучшие педагогические практики.</p>	<p>1. Тәжірибені тарату, зерттеу, айқындаудың алгоритмі, формасы және әдістері / 1. Алгоритма, форм, методов выявления, изучения, обобщения практик.</p>	
<p>владеть технологиями для</p>	<p>4-міндет: Білім беру процесін зерттеу / Задача 4: исследование образовательного</p>	<p>1. Білім беру процесін жетілдіру бойынша озық зерттеулердің нәтижелерін зерделеу 2. Білім беру ортасын зерттеу; 3. Сабақты</p>	<p>1. Білім беру процесін зерттеу тәсілдері, әдістері, құралдары; / 1. Подходов, методов, инструментов исследования образовательного процесса.</p>	

<p>реализации научных исследований в физике и методике преподавания физики, использования программных продуктов для проведения экспериментов и получения результатов; способность к обработке, оцениванию и критическому анализу результатов научно-исследовательской работы, научных и педагогических достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>ОН/РО7 – физиканың әртүрлі бөлімдері бойынша мектептің факультативтік және жоғары оқу орындарының авторлық курстарын әзірлеу әдістерін; ғылыми-әдістемелік материалдар мен оқу-әдістемелік кешендерді, ақпараттық-коммуникациялық және қашықтықтан білім беру технологияларын және білім беру мен ғылым саласындағы әлемдік үрдістерді әзірлеу әдіснамасын меңгеру, оқыту</p>	<p>процесса</p>	<p>зерттеу/Lesson Study (Лессон Стади). /</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучать результаты актуальных исследований по совершенствованию образовательного процесса. 2. Исследовать образовательную среду. 3. Проводить исследование урока/Lesson Study (Лессон Стади). 		
--	-----------------	--	--	--

<p>нәтижелерін бағалаудың тиімді мониторингі/</p> <p>владеть методами разработки школьных факультативных и вузовских авторских курсов по разным разделам физики; методологией разработки научно-методических материалов и учебно-методических комплексов, информационно-коммуникационных и дистанционных образовательных технологий, и мировых тенденций в сфере образования и науки, эффективного мониторинга оценивания результатов обучения;</p> <p>ОН/РО8 – білім алушылардың оң өзін-өзі бағалауын, тілдерді үйрену уәждемесін, азаматтық бірегейлікті, төзімділікті, халықаралық ынтымақтастық дағдыларын дамытады; көшбасшылық қасиеттерге, өзінің ғылыми және педагогикалық қызметін рефлексиялау мен өзін-өзі бағалауды жүзеге асыру қабілетіне және өмір бойы оқуға дайындығына ие/</p>				
---	--	--	--	--

<p>развивать у обучающихся положительную самооценку, мотивацию изучения языков, гражданскую идентичность, толерантность, навыки международного сотрудничества; обладать лидерскими качествами, способностью осуществлять рефлексию и самооценку своей научной и педагогической деятельности и готовностью к обучению в течении всей жизни</p>				
---	--	--	--	--

**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 циклі (МК, ЖОО, ТК)/Цикл, компонент (ОК, ВК, КВ)/Cycle, component (OK, VK, KV)	Пәндер коды / Коддисциплины / The codedisciplines	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 ғылыми модуль / Общенаучный модуль / General Scientific	<p>Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті: ОН1, ОН2, ОН3, ОН4, ОН5, ОН7, ОН8</p> <p>После успешного завершения модуля обучающийся будет: PO1, PO2, PO3, PO4, PO5, ON7, PO8</p> <p>Upon successful completion of the module, the student will: LO1, LO2, LO3, LO4, LO5, LO7, LO8</p>	БП ЖООК	GTF 201	Ғылым тарихы мен философиясы	Пән арнайы философиялық талдаудың пәні ретінде ғылым феноменінің мәселелерін қарастырады, ғылымның тарихы мен теориясы, ғылымның даму заңдылықтары және ғылыми білімнің құрылымы, ғылым мамандық және әлеуметтік институт ретінде, ғылыми зерттеулерді жүргізу әдістері, ғылымның қоғам дамуындағы рөлі туралы білімді қалыптастырады	3	1	ОН 4, ОН 5, ОН 8
		БД ВК	IFN 201	История и философия науки	Дисциплина вводит в проблематику феномена науки как предмета специального философского анализа, формирует знания об истории и теории науки, о закономерностях развития науки и структуре научного знания, о науке как профессии и социальном институте, о методах ведения научных исследований, о роли науки в развитии общества			
		BD UC	HPhS 201	History and	The discipline introduces the problems of the			

				Philosophy of science	phenomenon of science as a subject of special philosophical analysis, forms knowledge about the history and theory of science, about the laws of the development of science and the structure of scientific knowledge, about science as a profession and social institution, about the methods of conducting scientific research, about the role of science in the development of society			
		БП ЖООК	ShT 202	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.	5	1	ОН 3, ОН 5, ОН 7, ОН 8
		БД ВК	ІҮа 202	Иностранн й язык (профессион альный)	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 202	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 ЖООК	ZhMP 203	Жоғары мектептің педагогикас ы	Магистранттарды жоғары білім беру педагогикасының әдіснамалық тұжырымдамалық негіздерімен таныстыру. Оқытушының кәсіби және педагогикалық құзыреттілігі туралы білімді қалыптастыру.	4	1	ОН 2, ОН 4, ОН 5, ОН 8

				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				
		БД ВК	PVSh 203	Педагогика высшей школы	Познакомить магистрантов с методологическими и теоретико-концептуальными основами педагогики высшей школы. Сформировать знания по профессионально-педагогическим компетенциям преподавателя. Освоить дидактические основания 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	PHE 203	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 ЖООК	BP 204	Басқару психологиясы	Пәннің мақсаты басқарушылық қызметтің психологиялық мазмұны мен құрылымы, басшы тұлғасының психологиялық ерекшеліктері, басшының психологиялық басқару мәдениетін ұйымдастырудағы және қалыптастырудағы адамдардың өзара әрекеттесу мәселелері туралы білімді игеру. Оқу курсы оқу барысында магистранттар психологиялық талдау, басқару шешімдерін бағалау және болжау, бірлескен қызмет процесінде өкілеттіктерді бөлу тәсілдері, мотивацияның тиімді әдістерін қолданудағыларын игереді	4	1	ОН 1, ОН 2, ОН 8
		БД ВК	PU 204	Психология управления	Целью дисциплины является усвоение знаний о психологическом содержании и структуре управленческой деятельности, психологических особенностях личности руководителя, проблематики взаимодействия людей в организации и формирования психологической управленческой культуры руководителя. В процессе изучения учебного курса магистранты приобретают навыки психологического анализа, оценки и прогнозирования управленческих решений, способов делегирования полномочий в процессе совместной деятельности, использования эффективных приемов мотивации			
		BD UC	PM 204	Psychology of management	The aim of the discipline is the assimilation of knowledge about psychological content and structure of administrative activity, psychological characteristics of leader's personality, interaction problems in organization and formation of the psychological administrative culture of a leader. In the process of studying this training course, masters			

					acquire the skills of psychological analysis, evaluation and forecasting of administrative decisions, methods of delegation of authority in the process of cooperative activities, and the use of effective methods of motivation			
Іргелі дайындық модулі / Модуль фундаментальной подготовки / The Module of Fundamental Training	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті: ОН1, ОН2, ОН3, ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8 После успешного завершения модуля обучающийся будет: PO1, PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8 Upon successful completion of the module, the student will: LO1, LO2, LO3, LO4, LO5, LO6, LO7, LO8	БП ТК	TФАКТТ 206	Теориялық физика және астрофизика курсының таңдаулы тараулары	Пәнді оқу аяқталғаннан кейін магистранттар іргелі физика мен астрофизиканың қазіргі жетістіктерін біледі және түсінеді, олардың қазіргі ғылымдағы рөлін түсінеді; жүйелер мен процестердің сипаттамаларын табу үшін теориялық физиканың теңдеулері мен заңдарын қолдана алады, алынған нәтижелердің сенімділігін бағалай алады	5	2	ОН1, ОН4, ОН6
			KIKwFZK 206	Классикалық және кванттық физиканың заманауи көрінісі	Пәнді оқып, магистранттар классикалық және кванттық объектілердің сипаттамаларын анықтау үшін классикалық және кванттық физика заңдары мен теңдеулерін біледі және қолданады; қазіргі заманғы құрылғылар жұмысының негізінде жатқан процестерді түсіндіре алады, сондай-ақ классикалық және кванттық жүйелердің мінез-құлқын түсіндіре алады			ОН4, ОН6
		ПД KB	IGKTFA 206	Избранные главы курса теоретической физики и астрофизики	По окончании изучения дисциплины, магистранты будут знать и понимать современные достижения фундаментальной физики и астрофизики, понимать их роль в современной науке; смогут применять уравнения и законы теоретической физики для нахождения характеристик систем и процессов, оценивать достоверность полученных результатов.			PO1, PO4, PO6
			SPKIKwF 206	Современные представления	Изучив дисциплину, магистранты будут знать и применять законы и уравнения классической и квантовой физики для определения			PO4, PO6

				я классической и квантовой физики	характеристик классических и квантовых объектов; смогут объяснять процессы, которые лежат в основе работы современных устройств, а также интерпретировать поведение классических и квантовых систем.			
		PD EC	SCCTPhA 206	Selected Chapters of the Course of Theoretical Physics and Astrophysics	Upon completion of the study of the discipline, undergraduates will know and understand modern achievements of fundamental physics and astrophysics, understand their role in modern science; will be able to apply equations and laws of theoretical physics to find the characteristics of systems and processes, evaluate the reliability of the results obtained			LO1, LO4, LO6
			MRCQPh 206	Modern Representations of Classical and Quantum Physics	After studying the discipline, undergraduates will know and apply the laws and equations of classical and quantum physics to determine the characteristics of classical and quantum objects; they will be able to explain the processes that underlie the operation of modern devices, as well as interpret the behavior of classical and quantum systems			LO4, LO6
		БП ТК	ZhMTT 207	Жоғарғы математиканың ыңтаңдаулы тараулары	Пәнді оқып, магистранттар физикада оқылатын жүйелер мен процестердің жағдайын сипаттау үшін әдістерді, тендеулерді және түрлендірулерді қолдануды; тензорлар мен арнайы функцияларды пайдалануды; Комплексті айнымалы функцияны дифференциалау және интегралдау; тербелістер, энергия және зат алмасу процестерін сипаттау кезінде дифференциалдық тендеулерді шешуді үйренеді.	5	1	ОН1, ОН4, ОН6
			FAKZhM 207	Физика және астрономия курсынағы	Пәнді оқытудың мақсаты жоғары математиканың әдістері мен әдістерінің көмегімен материяны ұйымдастырудың барлық			ОН1, ОН4, ОН6

			жоғары математика	деңгейлеріндегі жүйелердегі физикалық процестер мен құбылыстарды зерттеудегі кәсіби және математикалық құзыреттіліктерді жетілдіру болып табылады; магистранттар физика және астрономия бойынша есептерді шешумен байланысты есептерді бағалай алады		ОН7
	БД КВ	IGVM 207	Избранные главы высшей математики	Изучив дисциплину, магистранты осваивают применение методов, уравнений и преобразований для описания состояния систем и процессов в них, изучаемых в физике; использование тензоров и специальных функций; дифференцирование и интегрирование функции комплексной переменной; решение дифференциальных уравнений при описании процессов колебаний, переносов энергии и вещества.		PO1, PO4, PO6
		VMKFA 207	Высшая математика в курсе физики и астрономии	Целью изучения дисциплины является совершенствование профессиональных и математических компетенций в изучении физических процессов и явлений в системах всех уровней организации материи с помощью приёмов и методов высшей математики; магистранты смогут оценить проблемы, связанные с решением задач по физике и астрономии		PO1, PO4, PO6, PO7
	BD EC	SCHM 207	Selected Chapters of Higher Mathematics	After studying the discipline, undergraduates will master the use of methods, equations and transformations to describe the state of systems and processes in them, studied in physics; the use of tensors and special functions; differentiation and integration of functions of a complex variable; the solution of differential equations in describing the processes of vibrations, energy and matter transfers.		LO1, LO4, LO6

			HMCPHA 207	Higher Mathematics in the Course of Physics and Astronomy	The purpose of studying the discipline is to improve professional and mathematical competencies in the study of physical processes and phenomena in systems of all levels of the organization of matter using techniques and methods of higher mathematics; undergraduates will be able to assess the problems associated with solving tasks in physics and astronomy			LO1, LO4, LO6, LO7
	БП ЖООК	РО 301	Педагогикалық өлшемдері	Пән интегративті сипатқа ие және ғылыми-педагогикалық зерттеулерді ұйымдастыру мен жүргізу мен байланысты міндеттерді іске асыру кезінде педагогикалық өлшеулерді сауатты жүзеге асыруға мүмкіндік беретін магистранттардың кәсіби құзыреттерін қалыптастыруға бағытталған. Оның мазмұны екі модульмен ұсынылған. Бірінші модуль ғылыми зерттеулер әдіснамасы саласындағы іргелі және қолданбалы проблемаларды зерделеуді, қазіргі заманғы қоғамның дамуындағы ғылымның мәнімен рөлін түсінуді тереңдетуді, магистранттардың тиімді ғылыми-зерттеу жұмысының, оны жоспарлау мен өткізудің біліктері мен дағдыларын дамытуды қамтамасыз етеді. Екінші модуль де педагогикалық өлшеулер теориясының негізгі ережелері, математикалық статистика мен компьютерлік бағдарламалар әдістерін қолдана отырып, деректерді жинау, өңдеуді ұйымдастырудың заманауи технологиялары, оларды түсіндіру қарастырылған	5	1	ОН2, ОН6, ОН8	
	ПД ВК	РІ 301	Педагогическое измерения	Дисциплина носит интегративный характер и направлена на формирование у магистрантов профессиональных компетенций, позволяющих грамотно осуществлять педагогические				

					<p>измерения при реализации задач, связанных с организацией и проведением научно-педагогических исследований. Ее содержание представлено двумя модулями. Первый модуль обеспечивает изучение фундаментальных и прикладных проблем в области методологии научных исследований, углубление понимания значения и роли науки в развитии современного общества, развитие у магистрантов умений и навыков эффективной научно-исследовательской работы, ее планирования и проведения. Во втором модуле рассматриваются основные положения теории педагогических измерений, современные технологии организации сбора, обработки данных с применением методов математической статистики и компьютерных программ, их интерпретации</p>			
		PD UC	PM 301	Pedagogical measures	<p>The discipline is integrative in nature and it aims to develop professional competencies allowing implementation of pedagogical measurements in pursuing objectives connected with the organization and conducting scientific and pedagogical research. Its content presents in two modules. The first module provides the study of fundamental and applied problems in the field of scientific research methodology, enhanced understanding of the meaning and role of science in the development of modern society, developing undergraduates' skills and competence in effective research work, its planning, and implementation. In the second module under consideration are fundamentals of the theory of pedagogical measurements, modern technologies for organizing the collection and processing of data</p>			

					methods of mathematical statistics and computer programs, and their interpretation			
		БП ЖООК	ZFOM 302	Заманауи физиканың өзекті мәселелері	Пәнді оқып, магистранттар қазіргі физика пәні мен құрылымын, оның дамуының аса өзекті бағыттарын, Жер физикасы, жақын ғарышты және Күн-Жер байланыстары, Астрофизика, жоғары энергия және элементар бөлшектер физикасы, қазіргі заманғы материалтану мәселелерін; ғылыми халықаралық орталықтардың жұмысын, қазіргі заманғы аспаптарды, озық технологиялар мен эксперименттер нәтижелерін зерттеу және өңдеу әдістерін; жасанды интеллект, байланыс құралдарын, аса жоғары сыйымдылықты жадты құру мәселелерін	5	3	ОН4, ОН5
		ПД ВК	APSF 302	Актуальные проблемы современной физики	Изучив дисциплину, магистранты будут знать предмет и структуру современной физики, наиболее актуальные направления её развития, вопросы физики Земли, ближнего космоса и солнечно-земных связей, астрофизики, физики высоких энергий и элементарных частиц, современного материаловедения; работу научных международных центров, современные приборы, передовые технологии и методы исследования и обработки результатов экспериментов; проблемы искусственного интеллекта, средств связи, создания памяти сверхвысокой ёмкости			PO4, PO5
		PD UC	APMPh 302	Actual Problems of Modern Physics	After studying the discipline, undergraduates will know the subject and structure of modern physics, the most relevant areas of its development, the issues of Earth physics, near space and solar-terrestrial relations, astrophysics, high-energy			LO4, LO5

					physics and elementary particles, modern materials science; the work of scientific international centers, modern devices, advanced technologies and methods of research and processing of experimental results; problems of artificial intelligence, communications, creating ultra-high-capacity memory			
		БейП ЖООК	KDF 303	Қатты дене физикасы	Пәнді оқығаннан кейін магистранттар кристаллография мен кристаллофизиканың негізгі ұғымдары мен заңдылықтарын білетін болады; қатты денелердің құрамы мен құрылымын, олардың жылу және магниттік қасиеттерін анықтауды үйренеді; кристалдық тордағы электрондардың күйін сипаттау әдістерін, тордың тербелістерін, жартылай өткізгіштер мен магнетиктердің физикалық қасиеттерін білетін болады	4	2	ОН4, ОН6
		ПД ВК	FTT 303	Физика твёрдого тела	Изучив дисциплину, магистранты будут знать основные понятия и законы кристаллографии и кристаллофизики; научатся определять структуру и строение твёрдых тел, их тепловые и магнитные свойства; будут знать методы описания состояния электронов в кристаллической решётке, колебания решётки, физические свойства полупроводников и магнетиков			РО4, РО6
		PD UC	SSPh 303	Solid State Physics	After studying the discipline, undergraduates will know the basic concepts and laws of crystallography and crystallophysics; they will learn to determine the structure and structure of solids, their thermal and magnetic properties; they will know the methods of describing the state of electrons in the crystal lattice, lattice vibrations, physical properties of semiconductors and magnets			LO4, LO6

		БП ТК	ЕАФРКМ 208	Есептеу әдістері және физикалық процестерді компьютерлік моделдеу	Пәнді оқып, магистранттар математикалық және сандық модельдеудің негізгі әдістерін, физика-математикалық модельдердің жіктелуін, зерттеулердегі компьютерлік эксперименттің орнын, компьютерлік бағдарламалармен жұмыс істеу негіздерін білуі; механикалық, гидродинамикалық, электромагниттік және жылу процестерінің модельдерін құру және есептеу үшін сандық әдістер мен компьютерлік бағдарламаларды қолдана білуі тиіс	5	2	ОН3, ОН5, ОН6
			ГВВКАТ 208	Ғылым мен білім берудегі компьютерлік әдістер мен технологиялар	Пәнді оқып, магистранттар: ғылым мен білім берудегі ақпараттық процестердің ерекшеліктері мен заңдылықтарын білуі; электронды және кітапханалық іздеу жүйелерін пайдалана білуі, статистикалық талдау және ақпаратты өңдеу; электронды оқу құралдарын, презентациялық материалдарды әзірлеу негіздерін, дистанциялық технологияларды, бейне– және аудио– материалдарды жоспарлау және әзірлеу; өз қызметінде парасаттылық және академиялық адалдық принциптерін пайдалана білуі тиіс			ОН3, ОН5, ОН6, ОН7
		БД КВ	VMKMF 208	Вычислительные методы и компьютерное моделирование физических процессов	Изучив дисциплину, магистранты будут знать основные методы математического и численного моделирования, классификацию физико-математических моделей, место компьютерного эксперимента в исследованиях, основы работы с компьютерными программами; уметь применять численные методы и компьютерные программы для построения и расчёта моделей механических, гидродинамических, электромагнитных и тепловых процессов	5	2	PO3, PO5, PO6

			KMTNO 208	Компьютерные методы и технологии в науке и образовании	Изучив дисциплину, магистранты будут: знать особенности и закономерности функционирования информационных процессов в науке и образовании; уметь пользоваться электронными и библиотечными поисковыми системами, производить статистический анализ и обработку информации; владеть основами разработки электронных учебных пособий, презентационных материалов, дистанционными технологиями, планированием и разработкой видео- и аудио-материалов; использовать в своей деятельности принципы добросовестности и академической честности			PO3, PO5, PO6, PO7
		BD EC	CMCMPH P 208	Computational Methods and Computer Modeling of Physical Processes	After studying the discipline, undergraduates will know the basic methods of mathematical and numerical modeling, classification of physical and mathematical models, the place of computer experiments in research, the basics of working with computer programs; be able to apply numerical methods and computer programs to build and calculate models of mechanical, hydrodynamic, electromagnetic and thermal processes			LO3, LO5, LO6
			CMTSE 208	Computer Methods and Technologies in Science and Education	After studying the discipline, undergraduates will: know the features and patterns of functioning of information processes in science and education; be able to use electronic and library search engines, perform statistical analysis and processing of information; master the basics of developing electronic textbooks, presentation materials, remote technologies, planning and development of video and audio materials; use the principles of integrity and academic integrity in their activities			LO3, LO5, LO6, LO7
		БейП ЖООК	ZP 305	Зерттеу практикасы	Ғылыми-зерттеу практикасынан өту кезінде магистранттар кәсіби қызмет сипатына сәйкес	14	4	OH1, OH5,

					келетін ғылыми-зерттеу және шығармашылық тапсырмаларды орындай алады; академиялық жазу ережелерін пайдалана отырып және авторлық құқықты, академиялық адалдық және парасаттылық мәдениетін сақтай отырып, әдебиетті мемлекеттік, орыс және ағылшын тілдерінде тандап, өндей алады; ғылыми-зерттеу практикасынан өту кезінде магистранттардың кәсіби қызметінің сипатына қарай ғылыми-зерттеу және шығармашылық тапсырмаларды орындай алады; зерттеу нәтижелерін талдай алады			ОН6, ОН7, ОН8
		ПД ВК	IP 305	Исследовательская практика	Во время прохождения научно-исследовательской практики магистранты смогут выполнять научно-исследовательские и творческие задания, соответствующие характеру профессиональной деятельности; подбирать и обрабатывать литературу на государственном, русском и английском языках, используя правила академического письма и с соблюдением авторского права, культуры академической честности и добропорядочности, пользоваться поисковыми системами; обрабатывать, оформлять, представлять и анализировать результаты исследований			PO1, PO5, PO6, PO7, PO8
		PD UC	RP 305	Research Practice	During the course of the research internship, undergraduates will be able to perform research and creative tasks corresponding to the nature of their professional activity; select and process literature in the state, Russian and English languages, using the rules of academic writing and in compliance with copyright, the culture of academic honesty and integrity, use search engines; process, design, submit and analyze research results			LO1, LO5, LO6, LO7, LO8

Ғылыми-әдістемелік дайындық модулі / Модуль научно-методической подготовки и / Module of scientific and methodological training	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті: ОН1, ОН2, ОН3, ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	БейП ТК	FPKEShA 306	Физика пәні бойынша қолданбалы есептерді шешу әдістемесі	Пәнді оқып, магистранттар пәнді оқып, магистранттар пәнді оқып, физикалық есептерді графикалық, геометриялық және аналитикалық әдістердің көмегімен шешу; алгебралық аппаратты, корреляциялық талдауды және ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика аппаратын қолдану; механикалық, жылу, электромагнитті және кванттық процестердің параметрлерін есептеуді орындайды.	5	3	ОН1, ОН6, ОН7, ОН8	
	После успешного завершения модуля обучающийся будет: PO1, PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8		MZhFPO UA 306	Мектепте және ЖОО-да физика пәнінен олимпиада ұйымдастыру әдістемесі	Пәнді оқып барысында магистранттарда олимпиадалар түрлері (күндізгі, сырттай, қашықтықтан), физика пәні бойынша мектепте және ЖОО-да әртүрлі деңгейдегі олимпиадаларды дайындау, ұйымдастыру және өткізу туралы түсінік қалыптасады; білім алушылар оқышы мен студенттерді олимпиадаларға қатысуға дайындау әдістемесімен танысады; олимпиадаларды дайындау және өткізу үшін есептерді таңдауды үйренеді; теориялық және практикалық тур есептерін бағалау критерийлерін меңгереді.				
	Upon successful completion of the module, the student will: LO1, LO2, LO3, LO4, LO5, LO6, LO7, LO8		ПД КВ	MRPZF 306	Методика решения прикладных задач по физике				Изучив дисциплину, магистранты разовьют навыки и умения решения прикладных физических задач с помощью графических, геометрических и аналитических методов; применения алгебраического аппарата, корреляционного анализа и аппарата теории вероятностей и математической статистики; выполнят расчёты параметров механических, тепловых, электромагнитных и квантовых процессов.
				MOOFSh V 306	Методика организации			Изучив дисциплину, у магистрантов сформируется представление о видах олимпиад	

				олимпиад по физике в школе и вузе	(очная, заочная, дистанционная), подготовке, организации и проведения олимпиад различного уровня по физике в школе и вузе; обучающиеся познакомятся с методикой подготовки школьников и студентов к участию в олимпиадах; научатся подбирать задачи для подготовки и проведения олимпиад; освоят критерии оценивания задач теоретического и практического тура.			
		BD EC	MSATPh 306	Methods for Solving Applied Tascs in Physics	After studying the discipline, undergraduates will develop skills and abilities to solve complex physical problems using graphical, geometric and analytical methods; apply algebraic apparatus, correlation analysis and the apparatus of probability theory and mathematical statistics; perform calculations of parameters of mechanical, thermal, electromagnetic and quantum processes.			LO1, LO6, LO7, LO8
			MOOPhS U 306	The Methods of Organization of Olympiads in Physics at School and University	After studying the discipline, undergraduates will form an idea about the types of Olympiads (full-time, part-time, distance), preparation, organization and holding of Olympiads of various levels in physics at school and University; students will get acquainted with the methods of preparing school children and students to participate in the Olympiads; learn how to select tasks for preparing and conducting Olympiads; master the criteria for evaluating problems of the theoretical and practical round.			
		БейП ТК	SBBT 307	STEM-білім беру технологиялары	Пәнді оқып, магистранттар STEM-білім беруді енгізу мәселелерінде мемлекеттік саясаттың негізгі нормативтік құжаттарын білуі және STEM-білім беруді енгізуді регламенттейтін құжаттарды талдай отырып, жобалау және ғылыми-әдістемелік жұмыстың нысандары мен	5	3	ОН2, ОН6, ОН8

					әдістерін, білім беру ұйымдарында денсаулық сақтау технологиясының негіздерін білуі тиіс.; интегративті тәсіл негізінде пәнаралық мазмұны бар мектеп оқушыларына арналған оқу тапсырмаларын әзірлей білу, көрнекі құралдарды, демонстрациялық және оқу-әдістемелік материалдарды дайындау тәсілдерін пайдалану, қазіргі заманғы жабдықтарды, білім беру бағдарламалы қамтамасыз етуді және электрондық білім беру ресурстарын пайдалану.			
			RP 307	Робототехника бойынша практикум	Пәнді оқып, магистранттар робототехникадағы заманауи технологияларды, робототехниканың теориялық және физикалық негіздерін, модельдеудегі ақпараттық процестерді, құрастыру және Алгоритмдеу негіздерін, білім беру ұйымдарында робототехниканы оқытудың психологиялық-педагогикалық ерекшеліктерін, әлемде және Қазақстанда робототехниканы дамытудың перспективаларын, роботтарды құрастыру және бағдарламалау негіздерін білетін болады.			
		ПД КВ	TSO 307	Технологии STEM-образования	Изучив дисциплину, магистранты будут знать основные нормативные документы государственной политики в вопросах внедрения STEM-образования и анализировать документы, регламентирующие внедрение STEM-образование; знать формы и методы проектной и научно-методической работы, основы здоровьесберегающих технологий в организациях образования; уметь разрабатывать учебные задания для школьников с межпредметным содержанием на основе интегративного подхода, использовать приёмы подготовки наглядных средств,			PO2, PO6, PO8

					демонстрационных и учебно-методических материалов, использовать современное оборудование, образовательное программное обеспечение и электронные образовательные ресурсы.			
			PR 307	Практикум по робототехнике	Изучив дисциплину, магистранты будут знать современные технологии в робототехнике, теоретические и физические основы робототехники, информационные процессы в моделировании, основы конструирования и алгоритмизации, психолого-педагогические особенности преподавания робототехники в организациях образования, перспективы развития робототехники в мире и Казахстане; уметь осуществлять сборку и программирование роботов.			
		PD EC	SET 307	STEM Education Technologies	After studying the discipline, undergraduates will know the main regulatory documents of state policy in the implementation of STEM education and analyze the documents regulating the implementation of STEM education; know the forms and methods of project and scientific and methodological work, the basics of health-saving technologies in educational organizations; be able to develop educational tasks for schoolchildren with intersubject content based on an integrative approach, use techniques for preparing visual AIDS, demonstration and teaching materials, use modern equipment, educational software and electronic educational resources.			LO2, LO6, LO8

			WR 307	Workshop on Robotics	After studying the discipline, undergraduates will know modern technologies in robotics, theoretical and physical foundations of robotics, information processes in modeling, the basics of design and algorithmization, psychological and pedagogical features of teaching robotics in educational organizations, prospects for the development of robotics in the world and Kazakhstan; be able to assemble and program robots.			
		БейП ЖООК	ZhFEZhA 304	ЖОО-да физикалық эксперименттерді жүргізу әдістемелері	Пәнді оқып, магистранттар Жоғары мектептегі эксперименттің рөлін, орнын, түрлерін меңгереді; оқу, демонстрациялық және компьютерлік экспериментті жоспарлауды, ұйымдастыруды және өткізуді үйренеді; зертханалық практикум құрастыруды және өткізуді; оқу экспериментінің кезеңдерін бағалауды үйренеді; ЖОО студенттерінің ғылыми-зерттеу қызметін ұйымдастыру ерекшеліктерін меңгереді.	5	2	ОН2, ОН6, ОН8
		ПД ВК	MPFEV 304	Методика проведения физического эксперимента в вузе	Изучив дисциплину, магистранты освают роль, место, виды эксперимента в высшей школе; научатся планировать, организовывать и проводить учебный, демонстрационный и компьютерный эксперимент; составлять и проводить лабораторный практикум; оценивать этапы учебного эксперимента; освают особенности организации научно-исследовательской деятельности студентов вузов.			PO2, PO6, PO8
		PD UC	MCPHEU 304	Methodology of Conducting a Physical Experiment at the University	After studying the discipline, undergraduates will master the role, place, and types of experiments in higher education; learn how to plan, organize, and conduct training, demonstration, and computer experiments; prepare and conduct a laboratory			LO2, LO6, LO8

					workshop; evaluate the stages of an educational experiment; and master the features of organizing research activities of University students.			
		БейП ТК	ZhFAOIA 208	ЖОО-да физика мен астрономияны оқытудың инновациялық әдістері	Пәнді оқып, магистранттар жоғары білім беру саласындағы мемлекеттік саясатты; кәсіби қызметтің психологиялық-педагогикалық негіздерін; ЖОО-да физика мен астрономияны оқытудың мазмұны мен әдістемесінің өзекті мәселелерін және оқытудың модульдік технологиясын; тиімді педагогикалық әлемдік және отандық практикалармен, оқытудың интерактивті құралдарымен танысады; білім алушыларға жеке көзқарасты қолдана білу; білім беру құралдарын таңдауды және студенттердің жетістіктерін бағалау өлшемдерін дәлелдейді.	5	3	ОН2, ОН6, ОН7, ОН8
	ZhOMFO TA 208		Жоғары және орта мектепте физиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі	Пәнді оқып, магистранттар орта және жоғары білім беру саласындағы мемлекеттік саясатты біледі; студенттер мен оқушылардың жеке даму ерекшеліктерін ескереді; оқушылардың жас ерекшеліктерін ескере отырып, интерактивті әдістер мен дистанциялық технологияларды пайдалана отырып, физика бойынша сабақтарда білім беру ортасын жобалау және ұйымдастыруды; сабақтардың әртүрлі түрлерін жоспарлау, ұйымдастыру және өткізуді; оқушылар мен студенттердің жетістіктерін бағалаудың қазіргі заманғы технологияларын білу және қолдануды.	ОН2, ОН4, ОН7, ОН8			
	ПД КВ		IMPFAV 208	Инновационные методы преподавания физики и астрономии в	Изучив дисциплину, магистранты будут знать государственную политику в сфере высшего образования; психолого-педагогические основы профессиональной деятельности; актуальные вопросы содержания и методики преподавания			РО2, РО6, РО7, РО8

				вузе	физики и астрономии в вузе и модульную технологию обучения; познакомятся с эффективными педагогическими мировыми и отечественными практиками, интерактивными средствами обучения; уметь применять индивидуальный подход к обучающимся; аргументировать выбор средств преподавания и критерии оценки достижений студентов			
			TMOFVS Sh 208	Теория и методика обучения физике в высшей и средней школе	Изучив дисциплину, магистранты будут знать государственную политику в сфере среднего и высшего образования; уметь учитывать особенности индивидуального развития студентов и школьников; проектировать и организовывать образовательную среду на уроках по физике с использованием интерактивных приёмов и дистанционных технологий, с учётом специфики возраста обучающихся; планировать, организовывать и проводить разные типы занятий; знать и применять современные технологии оценивания достижений школьников и студентов.			PO2, PO4, PO7, PO8
		PD EC	IMTPhAU 208	Innovative Methods of Teaching Physics and Astronomy at the University	After studying the discipline, undergraduates will know the state policy in the field of higher education; psychological and pedagogical bases of professional activity; topical issues of the content and methods of teaching physics and astronomy at the University and modular training technology; will get acquainted with effective pedagogical world and domestic practices, interactive learning tools; be able to apply an individual approach to students; argue for the choice of teaching tools and criteria for evaluating students ' achievements.			LO2, LO6, LO7, LO8
			TMTPhH SS 208	Theory and Methods of	After studying the discipline, undergraduates will know the state policy in the field of secondary and			LO2, LO4,

				Teaching Physics in Higher and Secondary Schools	higher education; be able to take into account the peculiarities of individual development of students and schoolchildren; design and organize the educational environment in physics lessons using interactive techniques and distance technologies, taking into account the specifics of the age of students; plan, organize and conduct different types of classes; know and apply modern technologies for evaluating the achievements of schoolchildren and students.			LO7, LO8
		БейП ТК	ZhMFGZ UZh 309	ЖОО мен мектепте физика бойынша ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жоспарлау	Пән білім алушылардың зерттеу қызметін жоспарлау және ұйымдастыру мәселелерінде магистранттардың кәсіби және зерттеушілік құзыреттерін қалыптастыруға ықпал етеді; магистранттар ғылыми зерттеулер жүргізудің барлық аспектілерін білетін болады; жеке және топтық қызметтің барлық кезеңдерін ұйымдастыра алады; әдебиеттерді іздеу және таңдауды жүзеге асыра алады; білім алушыларды академиялық хат қағидаларымен таныстыра алады және академиялық адалдық пен парасаттылық мәдениетін сақтай алады; эксперимент нәтижелерін ұсыну, қорытынды жасау және алынған мәліметтерге талдау жасау	5	3	ОН1, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8
			FABAZh K 309	Физика және астрономия бойынша білім алушылардың жобалық қызметі	Пәнді оқып, магистранттар педагогикалық жобалаудың теориялық негіздерін және жаңа оқу мазмұнын жобалауды; бақылау-өлшеу материалдарына қойылатын талаптарды; білім алушылардың жас және жеке ерекшеліктерін ескере отырып, жобалардың тақырыбын таңдауды, әр кезеңнің міндеттерін анықтауды және уақытын жоспарлауды; әр білім алушы мен топпен өзара іс-қимыл жасауды; білім алушылардың жобалық және Эксперименталды-			

					зерттеу іс-әрекетін ұйымдастырумен байланысты тәуекелдерді бағалауды білуі тиіс.			
		ПД КВ	OPNIFVSh 309	Организация и планирование научных исследований по физике в вузе и школе	Дисциплина способствует формированию профессиональных и исследовательских компетенций магистрантов в вопросах планирования и организации исследовательской деятельности обучающихся; магистранты будут знать все аспекты проведения научных исследований; уметь организовывать все этапы индивидуальной и групповой деятельности; осуществлять поиск и выбор литературы; знакомить обучающихся с правилами академического письма и соблюдать культуру академической честности и добропорядочности; представлять результаты эксперимента, формулировать выводы и делать анализ полученных данных			PO1, PO5, PO6, PO7, PO8
			PDOFA 309	Проектная деятельность обучающихся по физике и астрономии	Изучив дисциплину, магистранты будут знать теоретические основы педагогического проектирования и проектирования нового учебного содержания; требования к контрольно-измерительным материалам; уметь выбирать темы проектов с учётом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, определять задачи и планировать время каждого этапа; взаимодействовать с каждым обучающимся и группой; оценивать риски, связанные с организацией проектной и экспериментально-исследовательской деятельности обучающихся.			
		PD EC	OPRPhUS 309	Organization and Planning of Research in Physics at	The discipline contributes to the formation of professional and research competencies of undergraduates in planning and organizing research activities of students; undergraduates will know all			LO1, LO5, LO6, LO7,

				University and School	aspects of conducting scientific research; be able to organize all stages of individual and group activities; search and select literature; acquaint students with the rules of academic writing and observe the culture of academic honesty and integrity; present the results of the experiment, formulate conclusions and analysis of the data obtained			LO8
			PASPhA 309	Project Activities of Studying in Physics and Astronomy	After studying the discipline, undergraduates will know the theoretical foundations of pedagogical design and design of new educational content; requirements for control and measurement materials; be able to choose project topics taking into account the age and individual characteristics of students, determine the tasks and plan the time of each stage; interact with each student and group; assess the risks associated with the organization of project and experimental research activities of students.			
		БП ЖООК	PP 205	Педагогикалық практика	Практикадан өту аяқталғаннан кейін магистранттар: ЖОО-да физика сабақтарының барлық түрлерін жоспарлау, ұйымдастыру және өткізу ерекшеліктерін; білім беру бағдарламаларының, оқу жұмыс жоспарлары мен силлабустардың құрылымын түсінуді және сапасын бағалауды; студенттердің жетістіктерін олардың жеке ерекшеліктерін ескере отырып бағалауды білетін болады, ақпараттық-коммуникациялық, цифрлық және қашықтықтан білім беру технологияларын қолдана алады	4	2	ОН1, ОН2, ОН3, ОН5, ОН6
		БД ВК	PP 205	Педагогическая практика	По окончании прохождения практики, магистранты будут знать: особенности планирования, организации и проведения всех типов занятий по физике в вузе; понимать			PO1, PO2, PO3, PO5,

					структуру и оценивать качество образовательных программ, рабочих учебных планов и силлабусов; будут уметь оценивать достижения студентов с учётом их индивидуальных особенностей, смогут применять информационно-коммуникационные, цифровые и дистанционные образовательные технологии			PO6
		BD UC	PP 205	Pedagogical Practice	Upon completion of the internship, undergraduates will know: the specifics of planning, organizing and conducting all types of physics classes at the university; understand the structure and evaluate the quality of educational programs, work curricula and syllabuses; will be able to evaluate students' achievements taking into account their individual characteristics, will be able to use information and communication, digital and distance learning technologies			LO1, LO2, LO3, LO5, LO6
Ғылыми-зерттеу жұмысы / Научно-исследовательская работа	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті: OH1, OH4, OH5, OH6, OH7 / После успешного завершения модуля обучающийся будет: PO1, PO4, PO5, PO6, PO7 / Upon successful completion of the module, the student will: LO1, LO4, LO5, LO6, LO7	MF3Ж	MF3Ж	Тағылымдам адан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	Ғылыми-зерттеу жұмысын орындау кезінде магистрант зерттеудің мақсаттары мен міндеттерін, ғылыми ізденіс тұжырымдамасын дұрыс тұжырымдайды; диссертацияның жекелеген бөлімдері бойынша жұмыс жоспарын жасайды, жұмыс үшін қажетті ресурстарды таңдайды, өзін-өзі бағалау мен өзін-өзі рефлексиялауды орындайды; қатаң негізделген тұжырымдар түрінде өзінің жаңа ғылыми нәтижелерін ұсынады; талдауды және жалпылауды біледі, олардың әртүрлі көздерінен алынған ғылыми ақпаратпен жұмыс істей алады, академиялық жазу және жұмыс нәтижелерін таныстыру дағдыларын меңгерген	24	1,2,3,4	OH1, OH4, OH5, OH6, OH7
		НИРМ	НИРМ	Научно-исследователь	При выполнении научно-исследовательской работы, магистрант правильно формулирует			PO1, PO4,

				ьская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	актуальность, цели и задачи исследования, концепцию научного поиска; представляет собственные новые научные результаты в виде строго обоснованных утверждений; владеет анализом и обобщением, умеет работать с научной информацией, полученной из разных источников; владеет навыками академического письма и презентации результатов работы			PO5, PO6, PO7
		RWMS	RWMS	Research work of a master student, including internship and writing of Master's thesis	When performing research work, a master's student correctly formulates the goals and objectives of research, the concept of scientific search; draws up a work plan for individual sections of the dissertation, selects the resources necessary for work, performs self-assessment and self-reflection; presents his own new scientific results in the form of strictly substantiated statements; possesses analysis and generalization, is able to work with scientific information obtained from various sources, has the skills of academic writing and presentation of work results			LO1, LO4, LO5, LO6, LO7
Корытынды аттестация / Итоговая аттестация		МДРҚ		Магистрлік диссертация нырәсімдеу және қорғау		8	4	
		ОЗМД		Оформление и защита магистерской диссертации				
		WDMT		Writing and defending Master's thesis				

				Барлығы / Итого		120		
--	--	--	--	----------------------------	--	------------	--	--