**АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ ӨҢІРЛІК УНИВЕРСИТЕТІ**
**КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ**
**АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ**
**AKHMET BAITURSYNULY KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY**

BAITURSYNULY
UNIVERSITY

**Келісілді**
Қостанай облысы әкімдігінің
білім басқармасы басшысы
_____ А. Бегатаров
06 2026 ж.

**Бекітемін**
Басқарма төрағасы-Ректор
_____ С.Куанышбаев
26 06 2026 ж.

# Білім беру бағдарламасы
# Образовательная программа
# Educational program

# 7М01508 Физика / 7М01508 Физика / 7М01508 Physics

Деңгейі/Уровень/Level:
магистратура (ғылыми-педагогикалық) / магистратура(научно-педагогическая) /
Scientific-Pedagogical master's degree

Қостанай, 2026

**ӘЗІРЛЕУШІЛЕР/ РАЗРАБОТЧИКИ// DEVELOPERS:**

Радченко Т.А. физика, математика және цифрлық технологиялар кафедрасының меңгерушісі, жаратылыстану ғылымдарының магистрі / заведующий кафедрой физики, математики и цифровых технологий, магистр естественных наук / Head of the Department of Physics, Mathematics and Digital Technologies, Master of Natural Sciences;

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

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. – педагогика ғылымдарының магистрі, физика мұғалімі, санаты педагог-зерттеуші, Астана қ. «Республикалық физика-математика мектебі» КеАҚ физика кафедрасының меңгерушісі / учитель физики, педагог-исследователь, магистр педагогических наук, заведующий кафедрой физики филиала НАО «Республиканская физико-математическая школа» г. Астаны / master of Pedagogy, physics teacher, teacher-research, head of the department of physics in «National school physics and mathematics» in Astana;

Фазылахметова А. Б. – 7М01508 Физика ББВ 2 курс магистранты / магистрантка 2 курса ОП 7М01508 Физика / 2st year master's student of Physics.

**ҰСЫНЫЛДЫ/ РЕКОМЕНДОВАНО/RECOMMENDED:**

Физика, математика және цифрлық технологиялар кафедра отырысында қарастырылды, 2026 ж. 30.03. № 3 хаттама
Рассмотрена на заседании кафедры физики, математики и цифровых технологий, протокол № 3 от 30.03.2026 г.
Considered at a meeting of the department Physics, mathematics and Digital Technologies, protocol No.3 dated 30.03.2026 y.
y.

Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімімен ұсынылды, 26.05.2026 ж. № 3 хаттама
Рекомендована решением Учебно-методического совета, протокол № 3 от 26.05.2026 г.
Recommended by the decision of the Educational and Methodological Council, protocol No. 3 dated 26.05. 2026 y.

Ғылыми кеңесінің шешімімен ұсынылды, 26.05.2026 ж. № 11 хаттама
Рекомендована решением Учёного совета, протокол № 11 от 26.05.2026 г.
Recommended by the decision of the Academic Council, Protocol No. 11 dated 26.05. 2026 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. өзгерістер 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 саласында. Әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік-еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық комиссияның 2019 жылғы «27» қарашадағы № 3 хаттамасымен бекітілген;
- Білім беру ұйымдарының педагогтеріне арналған кәсіптік стандарттарды бекіту туралы (Қазақстан Республикасы Білім министрінің 2025 жылғы 24 ақпандағы N 31 бұйрығымен бекітілген);
- Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының педагогтеріне (профессор-оқытушылар құрамына) арналған кәсіби стандарты (Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2023 жылғы 20 қарашадағы № 591 бұйрығымен бекітілген);

**Разработана на основании следующих документов:**
- Государственный общеобязательный стандарт высшего и послевузовского образования, утверждённый 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, утверждённая протоколом от 16 марта 2016 года Республиканской трёхсторонней комиссией по социальному партнёрству и регулированию социальных и трудовых отношений;
- Отраслевая рамка квалификаций сферы «Образование» Утверждена протоколом от № 3 от «27» ноября 2019 года Отраслевой комиссией по социальному партнёрству и регулированию социальных и трудовых отношений в сфере образования и науки;
- Профессиональные стандарты для педагогов организаций образования (утвержден приказом Министра просвещения Республики Казахстан от 24 февраля 2025 года № 31);
- Профессиональный стандарт для педагогов (профессорско-преподавательского состава) организаций высшего и (или) послевузовского образования (утверждён приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 ноября 2023 года № 591);

**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 for teachers of educational organizations (approved by order of the Minister of Education of the Republic of Kazakhstan dated February 24, 2025 No. 31).
- Professional standard for teachers (faculty) of organizations of higher and (or) postgraduate education (approved by order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated November 20, 2023 No. 591);

© Ахмет Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университеті

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

| | |
|---|---|
| **БББ коды және атауы / Код и название ОП / EP code and name** | 7М01508 Физика /<br>7М01508 Физика /<br>7М01508 Physics |
| **Білім беру саласының коды және жіктелуі / Код и классификация области образования / Code and classification the field of education** | 7М01 Педагогикалық ғылымдар<br>7М01 Педагогические науки /<br>7М01 Pedagogical sciences |
| **Даярлау бағытының коды мен жіктелуі / Код и классификация направления подготовки / Code and classification areas of training /** | 7М015 Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау<br>7М015 Подготовка педагогов по естественнонаучным предметам<br>7М015 Training of teachers in Natural science subjects |
| **Білім беру бағдарламалары тобы / Группа образовательных программ / Group of educational programs** | М011 Физика педагогтерін даярлау (қазақ, орыс, ағылшын тілдері)<br>М011 Подготовка педагогов физики (казахский, русский, английский языки)<br>М011 Teacher training in physics (Kazakh, Russian, English) |
| **Білім ББ түрі / Вид ОП / EP type** | Жаңа/Новая/New |
| **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 |
| **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** | 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.<br>«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.<br>Для обеспечения образовательного процесса обучающихся с инвалидностью и ООП полностью сохраняется порядок дисциплин (модулей), практик и процедуры итоговой аттестации в соответсвии с Академической политикой университета. Для 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».<br>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». |
| **Оқыту нысаны / Форма обучения / Formofstudy** | Күндізгі/Очное/Full time |
| **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** | Академиялық кредит / Академических кредитов 120 / Academic credits 120 ECTS |

**ТҮЛЕК МОДЕЛІ /**
**МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА /**
**GRADUATE MODEL**

| **Білім беру бағдарламасының мақсаты / Цель образовательной программы / The purpose of the educational program** |
|---|
| 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. |
| 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. |
| 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. |
| **Берілетін дәреже / Присуждаемая степень / Awarded degree** |
| «7М01508 Физика» білім беру бағдарламасы бойынша педагогика ғылымдарының магистрі |
| Магистр педагогических наук по образовательной программе «7М01508 Физика» |
| Master of Pedagogical Sciences in the educational programme «7M01508 Physics» |
| **Маман лауазымдарының тізбесі / Перечень должностей по ОП / List of positions on OP** |
| Орта мектеп мұғалімдері<br>Білім саласындағы оқытушы, ассистент, ЖЖОКБҰ |
| Учителя средней школы<br>Преподаватель, ассистент в области образования, ОВПО |
| High school teacher<br>Teacher, assistant in the field of education, OHPE |
| **Кәсіби қызмет объектілері / Объекты профессиональной деятельности / Objects of professional activity** |
| - жоғары оқу орындарында, колледждерде және басқада арнаулы орта оқу орындарында оқытушылық қызмет.<br>- зерттеу институттарындағы ғылыми-зерттеу қызметі, білім беру және көпдеңгейлі ғылыми мекемелердегі зерттеулерге ғылыми жетекшілік (зертханалар, эксперименттік алаңдар, ғылыми – зерттеу институттары және т.б.). |
| - преподавательская деятельность в ВУЗах, колледжах и других средне-специальных учебных заведениях.<br>- научно-исследовательская деятельность в исследовательских институтах, научное руководство исследованиями в образовательных и многоуровневых научных учреждениях (лаборатории, экспериментальные площадки, научно-исследовательские институты и т.д.). |
| - Teaching activities in universities, colleges and other secondary special educational institutions.<br>- research activities in research institutes, scientific management of research in educational and multilevel scientific institutions (laboratories, experimental sites, research institutes, etc.). |
| **Кәсіби қызмет түрлері / Виды профессиональной деятельности / Professional activities** |
| - педагогикалық қызмет; |

- ғылыми-зерттеу және ғылыми-әдістемелік қызметі;
- әлеуметтік-тәрбиелік қызмет;
- ұйымдастырушылық-басқарушылық қызмет;
- коммуникативтік қызмет.

- педагогическая деятельность;
- научно-исследовательская и научно-методическая деятельность;
- социально-воспитательная деятельность;
- организационно-управленческая деятельность;
- коммуникативная (взаимодействующая) деятельность;

- teaching activities;
- research and scientific-methodological activities;
- social and educational activities;
- organisational and managerial activities;
- communicative (interactive) activities;

**Кәсіби қызметінің функциялары / Функции профессиональной деятельности / Functions of professional activity**

1. оқыту;
2. ғылыми зерттеулер жүргізу;
3. ғылыми-әдістемелік жұмысты жүзеге асыру;
4. білім алушы жастарды әлеуметтендіру.
5. ЖЖОКБҰ стейкхолдерлерімен өзара іс-қимыл.

1. обучение;
2. проведение научных исследований;
3. осуществление научно-методической работы;
4. социализация обучающейся молодежи.
5. взаимодействие со стейкхолдерами ОВПО.

1. training;
2. conducting scientific research;
3. implementation of scientific and methodological work;
4. socialization of studying youth.
5. interaction with OHPE stakeholders

**ББББ бойынша оқу нәтижелері / Результаты обучения по ОП / EP learning outcomes**

**Оқу бағдарламасын сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті болады:**

ОН 1 Қазіргі физиканың іргелі тұжырымдамалары мен мәселелерін, оның мәдениетті дамытудағы рөлін, жоғары оқу орындары дидактикасының классикалық ережелерін арнайы саланың теориялық концепцияларымен, STEM, мектептер мен университеттердегі инновациялық және қашықтықтан білім беру технологияларымен, соның ішінде жасанды интеллектті қолданумен интеграциялау арқылы оқу үдерісін модельдеу.

ОН 2 Ғылым мен техниканың тиісті салаларындағы қолданбалы және теориялық есептердің шешімдерін модельдеу үшін математикалық және физикалық ұғымдарды жүйелі түсінуді тиімді пайдалану және физикалық процестер контекстінде теориялық есептеулер мен компьютерлік модельдеу нәтижелерін дұрыс түсіндіру.

ОН 3 Педагогикалық әдептілікті сақтауға, педагогикалық әдеп ережелерін сақтауға және білім алушының жеке тұлғасын құрметтеуге; кемсітушілік пен экстремизмнің кез келген түріне төзбеушілік таныту; және ерекше білім беру қажеттіліктері бар білім алушылар үшін қолайлы білім беру ортасын құруға ықпал ету.

ОН 4 Білім және ғылым саласындағы әлемдік үрдістерді ескере отырып, физиканың әртүрлі бөлімдері бойынша мектептің факультативтік және ЖОО авторлық курстарын, ғылыми-әдістемелік материалдар мен оқу-әдістемелік кешендерді, цифрлық және қашықтықтан білім беру технологияларын әзірлеу, оқыту нәтижелерін бағалау мониторингінің тиімді әдістерін қолдану.

ОН 5 Эксперименттер жүргізу және нәтижелер алу үшін бағдарламалық өнімдерді

пайдалана отырып, физика мен физиканы оқыту әдістемесінде ғылыми зерттеулерді жобалау; ғылыми-зерттеу жұмысының, ғылыми және педагогикалық жетістіктердің нәтижелерін өңдеу, бағалау және сыни талдау, зерттеу және практикалық міндеттерді шешуде, оның ішінде пәнаралық салаларда жаңа идеяларды қалыптастыру.
ОН 6 Пәндік және психологиялық-педагогикалық міндеттерді жобалау және тиімді шешу, зерттеу нәтижелерін өз бетінше және топ мүшесі ретінде өңдеу, сынақтан өткізу және енгізу, озық тәжірибені тарату және алынған нәтижелерді коммерцияландыру мақсатында жұмыс берушілермен, кәсіби бірлестіктермен және ғылыми ұйымдармен оқу-тәрбие процесінде ынтымақтастық орнату, сабақты өз бетінше зерттеу.
ОН 7 Ғылыми және ғылыми-техникалық ақпаратты, кәсіби қызметтегі озық отандық және шетелдік тәжірибені іздестіруді, өңдеуді, сыни талдауды және қорытуды, академиялық адалдық, жауапкершілік және парасаттылық қағидаттарын сақтай отырып, зерттеу нәтижелерін таныстыруды жүзеге асыру.
ОН 8 Білім алушылардың бойында оң өзін-өзі бағалауды, тілдерді үйрену мотивациясын, азаматтық бірегейлікті, толеранттылықты, халықаралық ынтымақтастық дағдыларын дамыту; көшбасшылық қасиеттерге ие болу, өзінің ғылыми және педагогикалық қызметін рефлексиялау мен өзін-өзі бағалауды жүзеге асыру және өмір бойы оқуға дайын болу.

**После успешного завершения учебной программы магистрант сможет:**
РО 1 Моделировать образовательный процесс, учитывая основополагающие концепции и проблемы современной физики, её роль в развитии культуры, классические положения дидактики высшей школы в интеграции с теоретическими концепциями специальной области, STEM, инновационными и дистанционными образовательными технологиями в школе и вузе, в том числе с использованием искусственного интеллекта.
РО 2 Эффективно использовать системное представление о математических и физических концепциях для моделирования решения прикладных и теоретических задач в соответствующих областях науки и техники, и верно интерпретировать результаты теоретических расчётов и компьютерного моделирования в контексте физических процессов.
РО 3 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 обучающихся с особыми образовательными потребностями.
РО 4 Разрабатывать школьные факультативные и вузовские авторские курсы по разным разделам физики, научно-методические материалы и учебно-методические комплексы, цифровые и дистанционные образовательные технологии, с учётом мировых тенденций в сфере образования и науки, применять эффективные методы мониторинга оценивания результатов обучения.
РО 5 Проектировать научные исследования в физике и методике преподавания физики, с использованием программных продуктов для проведения экспериментов и получения результатов; обрабатывать, оценивать и критически анализировать результаты научно-исследовательской работы, научных и педагогических достижений, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
РО 6 Проектировать и эффективно решать предметные и психолого-педагогические задачи, обрабатывать, апробировать и внедрять результаты исследований самостоятельно и в качестве члена команды, устанавливать сотрудничество в учебно-воспитательном процессе с работодателями, профессиональными объединениями и научными организациями в целях трансляции передового опыта и коммерциализации полученных результатов, самостоятельно проводить исследование урока.
РО 7 Осуществлять поиск, обработку, критический анализ и обобщение научной и научно-технической информации, передового отечественного и зарубежного опыта в

профессиональной деятельности, презентацию результатов исследований с соблюдением принципов академической честности, ответственности и добропорядочности.
РО 8 Развивать у обучающихся положительную самооценку, мотивацию изучения языков, гражданскую идентичность, толерантность, навыки международного сотрудничества; обладать лидерскими качествами, осуществлять рефлексию и самооценку своей научной и педагогической деятельности и быть готовым к обучению в течении всей жизни.

**Upon successful Completion of this Program, the master's student will be able to:**
LO 1 To model the educational process, taking into account 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 theoretical concepts of a special field, STEM, innovative and distance educational technologies in schools and universities, including the use of artificial intelligence.
LO 2 Effectively use a systematic understanding of mathematical and physical concepts to model solutions to applied and theoretical problems in relevant fields of science and technology, and correctly interpret the results of theoretical calculations and computer modeling in the context of physical processes.
LO 3 To observe pedagogical tact, rules of pedagogical ethics and respect for the student's personality, to show intolerance to any kind of discrimination and extremism; to promote the organization of a favorable educational environment for students with special educational needs.
LO 4 To develop school elective and university author's courses in various branches of physics, scientific and methodological materials and educational complexes, digital and distance learning technologies, taking into account global trends in education and science, to apply effective methods of monitoring and evaluating learning outcomes.
LO 5 Design scientific research in physics and methods of teaching physics, using software products for conducting experiments and obtaining results; process, evaluate and critically analyze the results of research work, scientific and pedagogical achievements, generate new ideas in solving research and practical problems, including in interdisciplinary fields.
LO 6 Design and effectively solve subject and psychological and pedagogical tasks, 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 broadcast best practices and commercialize the results obtained, independently conduct lesson research.
LO 7 To carry out the search, processing, critical analysis and generalization of scientific and scientific-technical information, advanced domestic and foreign experience in professional activities, presentation of research results in compliance with the principles of academic honesty, responsibility and integrity.
LO 8 To develop student's positive self-esteem, motivation to learn languages, civic identity, tolerance, and international cooperation skills; to possess leadership skills, to reflect and self-evaluate their scientific and pedagogical activities, and to be ready for lifelong learning.

**«7М01508 Физика» білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің Білім беру ұйымдарының педагогтеріне арналған кәсіптік стандартымен (Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2025 жылғы 24 ақпандағы № 31 бұйрығы) арақатынасы**

**Соотнесение результатов обучения по образовательной программе «7М01508 Физика» с Профессиональным стандартом для педагогов организаций образования (Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 24 февраля 2025 года № 31)**

**КӘСІБИ КАРТА: «Орта мектеп мұғалімдері», СБШ 7, 7.1 деңгейі – Магистратура**
**КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Учителя средней школы», 7, 7.1 уровень ОРК – магистратура**

| ОН | КС еңбек функциялары / Трудовые функции ПС | Дағдылар / навыки | Машықтар / умения | Білімдер / Знания | Личностные компетенции (ПС) / Жеке құзыреттіліктер (КС) |
|---|---|---|---|---|---|
| ОН 1<br>ОН 3<br>ОН 4<br>ОН 8 | Еңбек функциясы 1: Оқу процесін жүзеге асыру<br><br>Трудовая функция 1: Осуществление учебного процесса | Дағды 1: Оқу процесін жоспарлау<br><br>Навык 1: Планирование учебного процесса. | 1. Диагностика нәтижелері бойынша оқыту мен бағалаудың тиісті әдістерін таңдау<br>2. Білім алушылардың қажеттіліктерін ескере отырып, пәнаралық тәсілді, оқытудың тиімді нысандарын, әдістері мен құралдарын пайдалану.<br>3. Ерекше білім беру қажеттіліктері бар білім алушының жеке қажеттіліктерін ескеру.<br>4. Білім беру процесі кезеңінде, оның ішінде сандық ортада білім алушылардың өмірі мен денсаулығын қорғау талаптарын сақтау.<br>5. Оқыту тәжірибесін жақсарту үшін ұйымдастырылған оқу іс-әрекетін, оқу-тәрбие процесін зерттеу.<br>6. Білім беру міндеттерін қою, қысқа және орта мерзімді жоспарлауды жүзеге асыру.<br><br>1. Выбирать соответствующие методы преподавания и оценивания по | 1. Білім беру саласындағы нормативтік құқықтық актілерді.<br>2. Оқу пәнінің мазмұнын, оқыту және бағалау әдістемесін.<br>3. Педагогиканы, жалпы және жас психологиясын, инклюзивті білім беруді<br>4. Білім алушылардың қауіпсіздігін, өмірі мен денсаулығын қорғау негіздерін.<br>5. Оқыту тәжірибесін зерттеу нәтижелері негізінде оқу процесін жобалау.<br>6. Жеке еңбекті қорғауға және техника қауіпсіздігінің жеке нормаларын сақтауға қойылатын талаптарын.<br>7. Оқу кабинеттері мен спорт залдарының жабдықталуына қойылатын талаптар.<br>1. Нормативных правовых актов в области начального образования.<br>2. Содержания учебного предмета, методики преподавания и оценивания.<br>3. Педагогики, общей и возрастной психологии, инклюзивного образования. | Жауапкершілік<br>Күйзеліске тұрақтылық<br>Шыдамдылық<br>Тәртіптілік<br>Мейірімділік<br>Педагог кәсібіне адалдық<br>Азаматтық<br>Проактивтілік<br>Сандық сауаттылық<br><br>Ответственность<br>Стрессоустойчивость<br>Терпеливость<br>Дисциплинированность<br>Доброжелательность<br>Приверженность профессии педагога<br>Гражданственность<br>Проактивность |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | результатам диагностики<br>2. Использовать межпредметный подход, эффективные формы, методы и средства обучения с учетом потребностей обучающихся.<br>3. Учитывать индивидуальные потребности обучающегося с особыми образовательными потребностями.<br>4. Соблюдать требования охраны жизни и здоровья обучающихся в период образовательного процесса, в том числе в цифровой среде.<br>5. Исследовать организованную учебную деятельность, учебно-воспитательный процесс для улучшения практики преподавания.<br>6. Ставить образовательные задачи, осуществлять краткосрочное и среднесрочное планирование. | 4. Основ безопасности, охраны жизни и здоровья обучающихся.<br>5. Проектирования учебного процесса на основе результатов исследования практики преподавания.<br>6. Требований к личной охране труда и соблюдению личных норм техники безопасности<br>7. Требований к оборудованию учебных кабинетов и спортивных залов. | Цифровая грамотность |
| | | Дағды 2:<br>Оқү процессін ұйымдастыру<br>Навык 2:<br>Организация учебного процесса | 1. Оқыту мен тәрбиелеу мүмкіндіктерін кеңейту үшін оқу процесінде оқыту технологиялары мен білім беру ресурстарын, соның ішінде сандық технологиялар мен мазмұнды қолдану.<br>2. Білім алушылардың пәндер бойынша білімдерін, іскерліктері мен дағдыларын дамыту.<br>3. Білім беру саласындағы уәкілетті орган бекіткен құжаттардың міндетті тізбесін жүргізу.<br>4. Білім беру процесі кезеңінде, оның ішінде сандық ортада білім алушылардың өмірі мен денсаулығын қорғауды қамтамасыз ету.<br>5. Білім алушылардың зерттеу дағдыларын дамытуды қамтамасыз ету.<br>1. Применять технологии обучения и образовательные ресурсы, в том числе цифровые технологии и контент, в учебном процессе для расширения возможностей обучения и воспитания.<br>2. Развивать знания, умения и навыки обучающихся по всем предметам. | 1. Оқу пәнінің мазмұнын, оқу-тәрбие процесін, оқыту және бағалау әдістемесін.<br>2. Еңбек заңнамасының негіздерін, еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғауды, өрттен қорғау ережелерін, санитариялық ережелер мен нормаларды.<br>3. Оқыту әдістемесі мен оқыту технологияларының негіздерін, оның ішінде ақпараттық.<br>4. Жас және жеке-дара даму заңдылықтарын.<br>1. Содержания учебного предмета, учебно-воспитательного процесса, методики преподавания и оценивания<br>2. Основ трудового законодательства, правил безопасности и охраны труда, противопожарной защиты, санитарные правила и нормы.<br>3. Основ методики преподавания и технологий обучения, в т.ч. информационных.<br>4. Закономерностей возрастного и индивидуального развития. | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 3. Вести обязательный перечень документов, утвержденных уполномоченным органом в области образования.<br>4. Обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся в период образовательного процесса, в том числе в цифровой среде.<br>5. Обеспечивать развитие исследовательских навыков обучающихся. | | |
| ОН 1<br>ОН 3<br>ОН 4<br>ОН 8 | Еңбек функциясы 2: Білім алушылардың оқудағы жетістіктерін бағалау<br>Трудовая функция 2: Оценивание учебных достижений обучающихся | Дағды 1:<br>Білім алушылардың білім мазмұнын меңгеру процессі мен деңгейін бақылау.<br>Навык 1:<br>Контроль за прогрессом и уровнем усвоения обучающимися содержания образования. | 1.Білім алушыларды критериалды бағалау жүйесін қолдану.<br>2. Білім алушылардың оқудағы жетістіктеріне тұрақты мониторинг жүргізу.<br>3. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет пен академиялық адалдықты қалыптастыру.<br>4. Бағалау құралдарын әзірлеу.<br>5. Оқыту тәжірибесін жақсарту үшін бағалау нәтижелерін қолдану.<br>6. Диагностика нәтижелері бойынша бағалау әдіснамасын жетілдіру.<br>1.<br>1. Применять систему критериального оценивания обучающихся.<br>2. Осуществлять постоянный мониторинг учебных достижений обучающихся.<br>3. Прививать антикоррупционную культуру и академическую честность.<br>4. Разрабатывать инструменты оценивания.<br>5. Применять результаты оценивания для улучшения практики преподавания.<br>6. Совершенствовать методологию оценивания по результатам диагностики. | 1 . Бағалау жүйесінің әдістемелері.<br>2. Критериалды бағалау әдістері<br>3. Сабақты зерттеу әдістері<br>4. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет және академиялық адалдық қағидаттары.<br><br>1. Методологии системы оценивания.<br>2. Методики критериального оценивания<br>3. Методов исследования урока.<br>4. Принципов антикоррупционной культуры и академической честности. | |
| ОН 3<br>ОН 8 | Еңбек функциясы 3: Білім алушыларды құндылықтар жүйесіне тарту | Дағды 1:<br>Тәрбие қызметін жүзеге асыру<br><br>Навык 1:<br>Осуществление воспитательной деятельности | 1.Білім алушының жеке басының жалпы мәдениетін және оның әлеуметтенуін қалыптастыруға ықпал ету.<br>2. Білім алушыларды педагогке құрметпен қарауға тәрбиелеу, іскерлік қарым-қатынас стилін және сөйлеу этикетін сақтауға үйрету.<br>3. Қазақ мәдениеті мен тілінің, Қазақстан халқының басқа да мәдениеттері мен | 1. Педагогикалық этика нормалары.<br>2. Білім беру ұйымдарының тәрбие қызметін реттейтін нормативтік құқықтық және нұсқаулық құжаттар.<br>3. Қазіргі заманғы білім беру тұжырымдамалары, тәрбие жұмысының әдістері.<br>4. Қауіпсіз, қол жетімді, қолайлы білім | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Трудовая функция 3: Приобщение обучающихся к системе ценностей. | | тілдерінің байлығын оқыту мен тәрбиелеу процесіне кіріктіру.<br>4. Жеке даму траекториясын жасау арқылы білім алушылардың жеке өсуіне ықпал ету.<br>5. Тәрбие жұмысының нысандары мен әдістерін қолдану.<br>6. Білім алушының эмоционалды-құндылық саласын дамытатын тәрбие жұмысын жүзеге асыру.<br>7. Білім алушыларда салауатты және қауіпсіз өмір салты мәдениетін қалыптастыруға жәрдемдесу.<br>8. Білім алушылардың ата-аналарымен/заңды өкілдерімен, педагогтермен ынтымақтасу.<br>1.<br>1. Способствовать формированию общей культуры личности обучающегося и его социализации.<br>2. Воспитывать в обучающемся уважительное отношение к педагогу.<br>3. Интегрировать богатство казахской культуры и языка, других культур и языков народа Казахстана в процесс обучения и воспитания.<br>4. Содействовать личностному росту обучающихся, создавая траекторию индивидуального развития на основе результатов исследований и межпредметного подхода.<br>5. Применять формы и методы воспитательной работы.<br>6. Осуществлять воспитательную работу, развивающую эмоционально-ценностную сферу обучающегося.<br>7. Содействовать формированию у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни.<br>8. Сотрудничать с родителями/законными представителями обучающихся, педагогами. | беру ортасын құрудың теориялары мен тәжірибелері.<br><br>1. Норм педагогической этики.<br>2. Нормативных правовых и инструктивных документов, регулирующих воспитательную деятельность организации образования.<br>3. Современных концепций воспитания, методики воспитательной работы.<br>4. Теории и практики создания безопасной | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ОН 1<br>ОН 2<br>ОН 3<br>ОН 4<br>ОН 5<br>ОН 6<br>ОН 7 | Еңбек функциясы 4: Оқу-әдістемелік қызметті жүзеге асыру.<br><br>Трудовая функция 4: Осуществление учебно-методической деятельности. | Дағды 1: Оқу-әдістемелік материалдарды дайындау және әзірлеу<br><br>Навык 1: Подготовка и разработка учебно-методических материалов, авторских программ | 1. Авторлық бағдарламалар, оқулықтар, оқу-әдістемелік құралдар, оның ішінде ерекше білім беру қажеттіліктері бар білім алушыларға арналған бағдарламалар әзірлеу.<br>2. Сабаққа оқу материалдарын, оның ішінде ақпаратты іздеу, фильтрлеу және сын тұрғысында бағалау негізінде ақпараттық технологияларды пайдалана отырып әзірлеу.<br>3. Бағдарламалауды қолдана отырып сандық мазмұнды жасау.<br>4. Кәсіби қызмет нәтижелерін трансляциялау.<br><br>1. Разрабатывать авторские программы, учебники, учебно-методических пособия, в том числе программы для обучающихся с особыми образовательными потребностями<br>2. Разрабатывать учебные материалы к уроку, в том числе с использованием информационных технологий на основе поиска, фильтрации и критической оценки информации.<br>3. Создавать цифровой контент с использованием программирования.<br>4. Транслировать результаты профессиональной деятельности | 1. Оқу материалдарын жобалау, бағдарламалау және әзірлеу.<br>2. Кәсіби қызмет аясындағы сандық технологиялар.<br>3. Педагогтердің жүргізуі үшін міндетті құжаттар тізбесі<br>1. Проектирования, программирования и разработки учебных материалов.<br>2. Цифровых технологий в рамках профессиональной деятельности.<br>3. Перечня документов, обязательных для ведения педагогами | |
| | | Дағды 2: Кәсіби дамуды жүзеге асыру.<br><br>Навык 2: Осуществление профессионального развития. | 1. Қажеттіліктерді диагностикалау негізінде кәсіби дамудың траекториясын құру.<br>2. Республика деңгейінде тәлімгерлікті жүзеге асыру және кәсіби қоғамдастық желісін дамытуды жоспарлау.<br>3. Республика деңгейіндегі өзінің және әріптестерінің кәсіби даму басымдықтарын айқындау.<br>4. Тест тапсырмаларына, оқулықтарға, оқу-әдістемелік кешендерге және оқу-әдістемелік құралдарға сараптама жүргізу. | 1 Біліктілікті арттыруды, кәсіптік қайта даярлауды және қызметті бағалауды реттейтін нормативтік құқықтық актілер.<br>2. Оқу материалдарын әзірлеу және сараптау бойынша әдістемелік ұсынымдар.<br>3. Педагогикалық этика нормалары.<br>4. Кәсіби даму қажеттіліктерін талдау әдістері.<br>1. Нормативных правовых актов, регулирующих повышение квалификации, профессиональную | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 5. Педагогтер үшін семинарлар, конференциялар ұйымдастыруға және өткізуге қатысу.<br>6. Сандық сәйкестікті басқару және сандық этикетті сақтау.<br>7. Әріптестермен қарым-қатынас жасау арқылы оқыту тәжірибесін жақсартудың өзіндік қажеттіліктерін анықтау.<br><br>1. Выстраивать траекторию своего профессионального развития на основе диагностики потребностей.<br>2. Осуществлять наставничество и планировать развитие сети профессионального сообщества на уровне республики.<br>3. Определять приоритеты профессионального развития: собственного и коллег на уровне республики.<br>4. Осуществлять экспертизу тестовых заданий, учебников, учебно-методических комплексов и учебно-методических пособий.<br>5. Участвовать в организации и проведении семинаров, конференций для педагогов.<br>6. Управлять цифровой идентичностью и соблюдать цифровой этикет.<br>7. Определять собственные потребности в улучшении практики преподавания, взаимодействуя с коллегами. | переподготовку и оценивание деятельности.<br>2. Методических рекомендаций по разработке и экспертизе учебных материалов.<br>3. Норм педагогической этики.<br>4. Методов анализа потребностей в профессиональном развитии. | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Дағды 3:<br>Өз тәжірибесі мен әріптестерінің тәжірибесіне рефлексия<br><br>Навык 3:<br>Рефлексия собственной практики и практики коллег. | 1. Қажеттіліктерді диагностикалау негізінде кәсіби дамудың траекториясын құру.<br>2. Республика деңгейінде тәлімгерлікті жүзеге асыру және кәсіби қоғамдастық желісін дамытуды жоспарлау.<br>3. Республика деңгейіндегі өзінің және әріптестерінің кәсіби даму басымдықтарын айқындау.<br>4. Тест тапсырмаларына, оқулықтарға, оқу-әдістемелік кешендерге және оқу-әдістемелік құралдарға сараптама жүргізу.<br>5. Педагогтер үшін семинарлар, конференциялар ұйымдастыруға және өткізуге қатысу.<br><br>1. Транслировать лучший опыт педагогических практики.<br>2. Анализировать собственную практику и практику коллег для стратегического планирования профессионального развития<br>3. Проектировать непрерывное улучшение собственной практики.<br>4. Обобщать и распространять педагогический опыт на уровне республики.<br>5. Осуществлять трансляцию педагогического опыта (видео-, телеуроки, мастер-классы). | 1. Біліктілікті арттыруды, кәсіптік қайта даярлауды және қызметті бағалауды реттейтін нормативтік құқықтық актілер.<br>2. Оқу материалдарын әзірлеу және сараптау бойынша әдістемелік ұсынымдар.<br>3. Педагогикалық этика нормалары.<br><br>1. Принципов активизации познавательной деятельности обучающихся<br>2. Методов рефлексии педагогической практики, в том числе во взаимодействии с коллегами.<br>3. Методов анализа собственной практики | |
| | | Дағды 4:<br>Білім беру процесін зерттеу.<br><br>Навык 4:<br>Исследование образовательного процесса | 1. Білім беру процесін жетілдіру үшін зерттеулердің нәтижелерін зерделеу.<br>2. Сабақты зерттеуді жүзеге асыру және оқыту тәжірибесін жақсарту үшін ұсыныстар әзірлеу<br>3. Білім алушылардың жобалық қызметіне басшылықты жүзеге асыру.<br>4. Білім алушылардың зерттеу дағдыларын дамыту бойынша тәжірибені тарату.<br>1. Изучать результаты исследований для совершенствования образовательного процесса. | 1. Зерттеу әдіснамасы.<br>2. Оқу процесін зерттеудің тәсілдері, әдістері, құралдары.<br>3. Жобалау қызметінің негіздері.<br>4. Сабақты зерттеу және бағалау құралдарын әзірлеу әдістемесі.<br><br>1. Методологии проведения исследования.<br>2. Подходов, методов, инструментов исследования образовательного процесса.<br>3. Основ проектной деятельности. | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2. Осуществлять исследование урока и разрабатывать рекомендации для улучшения практики преподавания.<br>3. Осуществлять руководство проектной деятельностью обучающихся.<br>4. Транслировать опыт по развитию исследовательских навыков обучающихся. | 4. Методик исследования урока и разработки инструментов оценивания. | |
| ОН 3 | Еңбек функциясы 5: Сынып жетекшілігін жүзеге асыру.<br><br>Трудовая функция 5: Осуществление классного руководства. | Дағды 1: Сынып ұжымымен жұмыс істеу<br><br>Навык 1: Работать с классным коллективом. | 3 Тақырыптық сынып сағаттары мен ата-аналар жиналыстарын өткізу, ата-аналарға кеңес беру.<br>4. Білім алушыларға мектепте және ұжымда бейімделуге көмектесу.<br>3. Проводить тематические классные часы и родительские собрания, консультировать родителей.<br>4. Помогать обучающимся адаптироваться в школе и коллективе. | 1. Жас ерекшелігі психологиясы мен педагогикалық әдеп негіздерін.<br>3. Педагогикалық шеберлік негіздерін және тәрбие жұмысының әдістемесін<br>.1. Основ возрастной психологии и педагогической этики.<br>3. Основ педагогического мастерства и методики воспитательной работы. | |

**«7М01508 Физика» білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің**
**Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының педагогтеріне (профессор-оқытушылар құрамына) арналған кәсіптік стандартымен арақатынасы**
**Соотнесение результатов обучения по образовательной программе «7М01508 Физика»**
**Профессиональным стандартом для педагогов (профессорско-преподавательского состава) организаций высшего и (или) послевузовского образования**

**КӘСІБИ КАРТАСЫ: «Білім саласындағы оқытушы, ассистент, ЖЖОКБҰ», СБШ 7, 7.1 деңгейі – Магистратура**
**КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Преподаватель, ассистент в области образования, ОВПО», 7, 7.1 уровень ОРК – магистратура**

| ОН | Кәсіби қызметі / Трудовая функция | Дағдылар / навыки | Машықтар / умения | Білімдер / Знания | Жеке құзыреттіліктер (КС) / Личностные компетенции (ПС) |
|---|---|---|---|---|---|
| ОН 1<br>ОН 2<br>ОН 3<br>ОН 4<br>ОН 5<br>ОН 6<br>ОН 8 | Еңбек Функциясы 1: Оқыту /<br>Трудовая функция 1: Обучение | 1-дағды:<br>Білім алушылардың академиялық құзыреттіліктерінің талап етілетін деңгейін қамтамасыз ету /<br>Навык 1: Обеспечение требуемого уровня академических компетенций обучающихся | 1. студенттік орталықтандырылған оқыту және бағалау қағидаттарын ескере отырып, оқу сабақтарын (дәрістерден басқа) ұйымдастыру және өткізу;<br>2. білім, ғылым және инновациялардың интеграциясын ескере отырып, оқытылатын пәндер бойынша семинар оқу-әдістемелік материалдарды әзірлеу;<br>3. цифрлық технологияларды пайдалана отырып, бакалавриат білім алушыларымен кері байланыс орнату./<br>1. организовывать и проводить учебные занятия (кроме лекций) с учетом принципов студентоцентрированного обучения и оценивания;<br>2. разрабатывать учебно-методические материалы по преподаваемым дисциплинам с учетом интеграции образования, науки и инноваций;<br>3. устанавливать обратную связь с обучающимися бакалавриата с | 1. ЖЖОКБҰ-да білім беру-ғылыми процесті жоспарлау мен ұйымдастырудың негізгі талаптары;<br>2. студенттік орталықтандырылған оқыту және бағалау қағидаттары, оқытылатын пәндердің мазмұны. /<br>1. основных требований планирования и организации образовательно-научного процесса в ОВПО;<br>2. содержания преподаваемых дисциплин, принципов студентоцентрированного обучения и оценивания. | Мейірімділік,<br>қарым-қатынас,<br>эмпатия,<br>стресске төзімділік,<br>эмоционалды тепе-теңдік,<br>кәсіби және әлеуметтік жауапкершілік,<br>оқыту және зерттеу дағдыларын дамыту мүмкіндігі /<br><br>Доброжелательность,<br>коммуникабельность,<br>эмпатия,<br>стрессоустойчивость,<br>эмоциональная уравновешенность,<br>профессиональная и социальная ответственность,<br>способность к развитию преподавательских и исследовательских навыков |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | использованием цифровых технологий. | | |
| | | 2-дағды<br>Білім алушылардың кәсіби құзыреттіліктерінің талап етілетін деңгейін қамтамасыз ету /<br>Навык 2: Обеспечение требуемого уровня профессиональных компетенций обучающихся | 1. оқу сабақтарын өткізуде мамандық ерекшелігін (жоғары білім беруді даярлау бағыты бойынша) ескеру;<br>2. мамандықтағы инновацияларды оқу процесіне экстраполяциялау (жоғары білім беру даярлау бағыты бойынша)./<br>1. учитывать в проведении учебных занятий специфику профессии (по направлению подготовки высшего образования);<br>2. экстраполировать в учебный процесс инновации в профессии (по направлению подготовки высшего образования). | 1. практика бағытталған оқыту әдістері мен технологиялары;<br>2. кәсіп саласындағы қазіргі тенденциялар (жоғары білім беруді даярлау бағыты бойынша)./<br>1. практико-ориентированных методов и технологий обучения;<br>2. современных тенденций в области профессии (по направлению подготовки высшего образования). | |
| ОН 2<br>ОН 5<br>ОН 6<br>ОН 7 | Еңбек функциясы 2:<br>Ғылыми зерттеулер жүргізу /<br>Трудовая функция 2:<br>Проведение научных исследований | 1-дағды:<br>Ғылым, жоғары білім және еңбек нарығының интеграциясын қамтамасыз ету /<br>Навык 1: Обеспечение интеграции науки, высшего образования и рынка труда | 1. ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар /шығармашылық жобалар мен жұмыстарды орындауға қатысу;<br>2. ғылыми нәтижелілік пен жарияланым белсенділігін арттыру<br>3. ұлттық және халықаралық дерекқорлармен жұмыс істеу./<br>1. принимать участие в выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ/творческих проектов;<br>2. повышать научную результативность и публикационную активность;<br>3. работать с национальными и международными базами данных. | 1. ғылыми зерттеулер әдіснамасы;<br>2. ғылыми зерттеулер жүргізу кезіндегі этикалық нормалар;<br>3. ғылым саласындағы нормативтік құқықтық актілер. /<br>1. методологии научных исследований;<br>2. этических норм при проведении научных исследований;<br>3. нормативных правовых актов в области науки. | |
| | | 2-дағды:<br>Білім алушыларда зерттеу дағдыларының талап етілетін деңгейін дамыту /<br>Навык 2:<br>Развитие у обучающихся требуемого уровня | 1. бакалавриат білім алушыларының зерттеу дағдыларын диагностикалауды жүргізу,<br>2. бакалавриат білім алушыларының ғылыми-зерттеу/ғылыми-шығармашылық қызметі мен жарияланымдық белсенділігін дамыту және қолдау стратегияларын | 1. білім алушылардың ғылыми зерттеулерінің ерекшелігі;<br>2. ғылыми зерттеулерде/ шығармашылық жобаларда бакалавриат білім алушыларының ынтасы мен белсенділігін арттыру стратегиялары./ | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | исследовательских навыков | қолдану./<br>1. проводить диагностику исследовательских навыков, обучающихся бакалавриата;<br>2. применять стратегии развития и поддержки научно-исследовательской/научно-творческой деятельности и публикационной активности обучающихся бакалавриата. | 1. специфики научных исследований обучающихся;<br>2. стратегий повышения мотивации и активности, обучающихся бакалавриата в научных исследованиях/ творческих проектов. | |
| ОН 1<br>ОН 2<br>ОН 3<br>ОН 4<br>ОН 5<br>ОН 6<br>ОН 7 | Еңбек функциясы 3: Ғылыми-әдістемелік жұмысты жүзеге асыру / Трудовая функция 3: Осуществление научно-методической работы | 1-дағды: ЖЖОКБҰ макропроцестерін ғылыми-әдістемелік қамтамасыз ету / Навык 1: Научно-методическое обеспечение макропроцессов ОВПО | 1. оқу-әдістемелік жұмысты жүргізу және әдістемелік құзыреттілікті дамыту;<br>2. кәсіби біліктілікті арттыру;<br>3. бакалавриаттың семинар/ практикалық сабақтарын өткізу кезінде пәндік саладағы білім мен психологиялық-педагогикалық білім интеграциясын қамтамасыз ету;<br>4. оқытудың заманауи және инновациялық (оның ішінде цифрлық) технологияларын қолдану./<br>1. проводить учебно-методическую работу и развивать методическую компетентность;<br>2. повышать профессиональную квалификацию;<br>3. обеспечивать интеграцию психолого-педагогических знаний и знаний в предметной области при проведении семинарских/практических занятий бакалавриата;<br>4. применять современные и инновационные (в том числе цифровые) технологии обучения. | 1. жоғары білім беру саласындағы нормативтік құқықтық актілер (оның ішінде Ұлттық біліктілік жүйесі);<br>2. психологиялық-педагогикалық және пәндік (арнайы) білімді интеграциялау тетіктері мен қағидаттары;<br>3. заманауи және инновациялық (оның ішінде цифрлық) оқыту технологиялары./<br>1. нормативных правовых актов (в том числе Национальную систему квалификаций) в области высшего образования;<br>2. механизмов и принципов интеграции психолого-педагогических и предметных (специальных) знаний;<br>3. современных и инновационных (в том числе цифровых) технологий обучения. | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ОН 3<br>ОН 8 | Еңбек функциясы 4:<br>Білім алушы жастарды әлеуметтендіру /<br>Трудовая функция 4:<br>Социализация обучающейся молодежи | 1-дағды:<br>Студенттік ортада әлеуметтік құндылықтарды ілгерлету /<br>Навык 1: Продвижение социальных ценностей в студенческой среде | 1. ЖЖОКБҰ саясаты мен рәсімдеріне сәйкес білім беру ортасы мен ұйымдық мәдениетті қолдау және дамыту;<br>2. білім алушылардың азаматтық және кәсіби белсенділігін арттыруға ықпал ету;<br>3. академиялық адалдық пен парасаттылық қағидаларын сақтау қағидаттарын сақтау. /<br>1. поддерживать и развивать образовательную среду и организационную культуру в соответствии с политиками и процедурами ОВПО;<br>2. способствовать повышению гражданской и профессиональной активности обучающихся;<br>3. соблюдать принципы академической честности и добропорядочности. | 1. педагогикалық менеджмент және жас ерекшелік психологиясы;<br>2. педагогикалық аксиология;<br>3. жастар ортасында және қоғамда жаһандық және ұлттық құндылықтарды ілгерілету тұжырымдамалары, стратегиялары, тетіктері./<br>1. педагогического менеджмента и возрастной психологии;<br>2. педагогической аксиологии;<br>3. концепций, стратегий, механизмов продвижения глобальных и национальных ценностей в молодежной среде и в социуме. | |
| | | 2-дағды:<br>Білім алушыларды таңдалған кәсіптің құндылықтарымен таныстыру /<br>Навык 2: Приобщение обучающихся к ценностям выбранной профессии | 1. білім алушылардың таңдаған мамандығына тұрақты қызығушылығын қалыптастыру<br>2. сыбайлас жемқорлыққа қарсы қызмет қағидаттарын сақтау./<br>1. формировать у обучающихся устойчивый интерес к выбранной профессии;<br>2. соблюдать принципы антикоррупционной деятельности. | 1. педагогикалық деонтология, басқа мамандықтардың деонтологиялық тұжырымдамалары (жоғары білім беруді даярлау бағыты бойынша);<br>2. мамандықтың құндылық белгілерінің ерекшелігі (жоғары білім беруді даярлау бағыты бойынша)./<br>1. педагогической деонтологии, деонтологических концепций других профессий (по направлению подготовки высшего образования);<br>2. специфики ценностных установок профессии (по направлению подготовки высшего образования). | |
| ОН 6<br>ОН 7 | Қосымша еңбек функциясы 1: Жоғары және жоғары оқу | 1-дағды<br>Ішкі стейкхолдерлермен өзара іс-қимыл / | 1. ЖЖОКБҰ білім алушыларымен, әріптестерімен және қызметкерлерімен оңтайлы | 1. білім алушылармен педагогикалық өзара іс-қимыл қағидаттары, | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | орнынан кейінгі білім беру стейкхолдерлерімен өзара іс-қимыл / Дополнительная трудовая функция 1: Взаимодействие со стейкхолдерами высшего и послевузовского образования | Навык 1: Взаимодействие с внутренними стейкхолдерами | коммуникациялар құру;<br>2. ЖЖОКБҰ әріптестерімен және қызметтерімен командада жұмыс істеу. /<br>1. строить оптимальные коммуникации с обучающимися, коллегами и сотрудниками ОВПО;<br>2. работать в команде с коллегами и сотрудниками ОВПО. | 2. академиялық және кәсіби ортадағы коммуникация стратегиялары мен тетіктері./<br>1. принципов педагогического взаимодействия с обучающимися;<br>2. стратегий и механизмов коммуникации в академической и профессиональной среде. | |
| | | 2-дағды: Сыртқы стейкхолдерлермен өзара іс-қимыл / Навык 2: Взаимодействие с внешними стейкхолдерами | 1. білім алушыларды қоғамдық жастар қозғалыстары мен ұйымдарына тарту;<br>2. болашақ мамандарды даярлау процесіне жұмыс берушілерді тарту;<br>3. дайындық бағыты бойынша сала қызметкерлерінің біліктілігін арттыру курстарының бағдарламаларын әзірлеу және енгізу;<br>4. түрлі деңгейдегі бұқаралық ақпарат құралдарында әлеуметтік желілерде өзекті мақалалар жариялау. /<br>1. вовлекать обучающихся в общественные молодежные движения и организации;<br>2. привлекать работодателей к процессу подготовки будущих специалистов;<br>3. разрабатывать и внедрять программы курсов повышения квалификации работников отрасли по направлению подготовки;<br>4. публиковать актуальные статьи в средствах массовых информации различного уровня, социальных сетях. | 1. шетелдік және қазақстандық жастар қозғалыстарының (волонтерлік, жасыл жасақтар, скауттар) және ұйымдардың саясаты мен стратегиялары;<br>2. халықаралық және қазақстандық еңбек нарығындағы инновациялық процестер./<br>1. политик и стратегий зарубежных и казахстанских молодежных движений (волонтерство, зеленые отряды, скауты) и организаций;<br>2. инновационных процессов на международном и казахстанском рынке труда. | |

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

| Компонент циклы (МК, ЖОО, ТК) / Цикл, компонент (ОК, ВК, КВ) / Cycle, component (OK, VK, KV) | Пәннің/әжірибенің 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 | Қалыптастырылатын оқу нәтижелері / Формируемые результаты обучения / Learning outcomes to be achieved |
|---|---|---|---|---|
| БП ЖК<br>БД ВК<br>BD UC | 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 | ОН 1, ОН 5 |
| | 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. | | |
| | History and Philosophy of Science | The discipline introduces the problems of the 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 ЖК<br>БД ВК<br>BD UC | Шет тілі (кәсіби) | Пән шет тілінде ғылыми-кәсіби салада коммуникативтік дағдыларды қалыптастырады. Магистранттар академиялық оқу, профильді әдебиетті талдау және аннотациялау дағдыларын меңгереді, тезистер мен ғылыми мақалалар дайындауға қажетті академиялық жазу құзыреттіліктерін дамытады. Курс ғылыми баяндама дайындау және ұсыну, дәлелді кәсіби пікірталас жүргізу, сондай-ақ ғылыми-зерттеу және кәсіби міндеттерді шешу үшін шет тілін қолдану дағдыларын дамытуға бағытталған. | 5 | ОН 5, ОН 8 |
| | Иностранный язык (профессиональный) | Дисциплина формирует навыки иноязычной коммуникации в научно-профессиональной сфере. Магистранты осваивают академическое чтение, анализ и аннотирование профильной литературы, развивают компетенции академического письма по подготовке тезисов и научных статей. Курс направлен на развитие навыков подготовки и представления научного доклада, ведения аргументированной профессиональной дискуссии и | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | использования иностранного языка для решения научно-исследовательских и профессиональных задач. | | |
| | Foreign Language (Professional) | The discipline develops foreign language communication skills in the academic and professional domain. Graduate students acquire competencies in academic reading, analysis, and annotation of subject-specific literature, as well as in academic writing for the preparation of abstracts and research articles. The course is aimed at developing skills in preparing and delivering academic presentations, conducting reasoned professional discourse, and applying a foreign language to address research and professional tasks. | | |
| БП ЖК<br>БД ВК<br>BD UC | Жоғары мектеп педагогикасы | Пән жоғары мектеп педагогикасы бойынша әдіснамалық және практикалық білімдерін дамытуға, магистранттардың оқу-әдістемелік, ғылыми-зерттеу және жобалық қызмет құзыреттерін дамытуға бағытталған. Студентке орталықтандырылған оқыту үрдісінде цифрлық және ЖИ-технологияларына, критериалды бағалауға, академиялық коммуникацияға, сондай-ақ әлеуметтік құндылықтарды ілгерілетуге және университет жағдайында білім беру процесін ұйымдастыруға ерекше көңіл бөлінеді. | 4 | ОН 1, ОН 3,<br>ОН 6, ОН 8 |
| | Педагогика высшей школы | Дисциплина направлена на формирование методологических и практических знаний педагогики высшей школы, развитие у магистрантов компетенций преподавания, исследовательской и проектной деятельности. Особое внимание уделяется студентоцентрированному обучению, цифровым и ИИ-технологиям, критериальному оцениванию, академической коммуникации, а также продвижению социальных ценностей и организации образовательного процесса в вузовской среде. | | |
| | Higher Education Pedagogy | The discipline is aimed at developing methodological and practical knowledge of higher education pedagogy, developing teaching, research and project activities competencies in master's students. Particular attention is paid to student-centered learning, digital and AI-technologies, criteria-based assessment, academic communication, as well as promoting social values and organizing the educational process in the university environment. | | |
| БП ЖК<br>БД ВК<br>BD UC | Басқару психологиясы | Пән адамдарды басқарудағы негізгі психологиялық білім мен практикалық дағдыларды игеруге, қазіргі тенденцияларды ескере отырып, кәсіби басқару құзыреттерін қалыптастыруға бағытталған: эмоционалды интеллекті дамыту, тұрақты көшбасшылық, командалық өзара әрекеттесу және коммуникация, бейімделу менеджменті. Бағдарлама сыни және басқарушылық ойлауды, өзіндік талдау және рефлексия дағдыларын дамытуға бағытталған, бұл әсіресе инновациялық технологияларды енгізу, цифрлық трансформация, ЖИ қолдану, инклюзивті білім беру және еңбек нарығының тұрақты дамуы жағдайында маңызды | 4 | ОН 3, ОН 6, ОН 8 |
| | Психология управления | Дисциплина нацелена на освоение базовых психологических знаний и практических умений в управлении и руководстве людьми, на формирование профессиональных управленческих компетенций с учетом современных тенденций: развития эмоционального интеллекта, устойчивого лидерства, | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | командного взаимодействия и коммуникаций, адаптивного менеджмента. Программа ориентирована на развитие критического и управленческого мышления, навыков самоанализа и рефлексии, что особенно важно в условиях внедрения инновационных технологий, цифровой трансформации, использования ИИ, инклюзивного образования и устойчивого развития рынка труда. | | |
| | Psychology of Management | The course is aimed at mastering basic psychological knowledge and practical skills in managing and leading people, developing professional management competencies taking into account modern trends: development of emotional intelligence, sustainable leadership, team interaction and communications, adaptive management. The program is focused on developing critical and managerial thinking, self-analysis and reflection skills, which is especially important in the context of the introduction of innovative technologies, digital transformation, the use of AI, inclusive education and sustainable development of the labor market | | |
| БП ТК<br>БД КВ<br>BD EC | Физикадағы математиканың арнайы әдістері | Пәнді оқи отырып, магистранттар физикадағы есептерді шешуде қолданылатын әдістердің теориялық негіздерін біледі: дербес дифференциалдық теңдеулер, тензорлық талдаудың негіздері, арнайы функциялар, күрделі айнымалы функциялар теориясының қолданулары, топ теориясының негіздері және осы әдістерді шешімдерді модельдеу және алынған нәтижелерді талдау кезінде қолдана алады. | 5 | ОН2, ОН4, ОН5 |
| | Специальные методы математики в физике | Изучив дисциплину, магистранты будут знать теоретические основы методов, используемых для решения задач по физике: уравнения в частных производных, основы тензорного анализа, специальные функции, приложения теории функции комплексного переменного, основы теории групп, и смогут применять эти методы при моделировании решения и анализе полученных результатов | | |
| | Special Methods of Mathematics in Physics | Having studied the discipline, master's students will know the theoretical foundations of the methods used to solve problems in physics: partial differential equations, the basics of tensor analysis, special functions, applications of the theory of functions of a complex variable, the basics of group theory, and will be able to apply these methods when modeling solutions and analyzing the results obtained. | | |
| | Физика және астрономия курсындағы жоғары математика | Пәнді оқытудың мақсаты жоғары математиканың әдістері мен әдістерінің көмегімен материяны ұйымдастырудың барлық 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 | | ОН2, ОН5 |
| | 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 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 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 | | |
| БП ТК<br>БД КВ<br>BD EC | 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 | ОН1, ОН2, ОН4 |
| | 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. | | |
| | 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 | | |
| | 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 | | ОН1, ОН2, ОН 4 |
| | Современные представления классической и квантовой физики | Изучив дисциплину, магистранты будут знать и применять законы и уравнения классической и квантовой физики для определения характеристик классических и квантовых объектов; смогут объяснять процессы, которые лежат в основе работы современных устройств, а также интерпретировать поведение классических и квантовых систем. | | |
| | 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 | | |
| БеП ЖК<br>ПД ВК<br>PD UC | Педагогикалық зерттеулер мен өлшемдердің әдістемесі | Пән магистранттардың метақұзыреттерін қалыптастыруға бағытталған және екі модульден тұрады. Бірінші модуль магистранттарға зерттеуді жобалаудың әдіснамалық негіздерін, теорияның оның құрылымы мен логикасындағы рөлін түсінуді қамтамасыз етеді, сондай-ақ диссертациялық зерттеудің зерттеу дизайнын сыни талдау және бағалау дағдыларын дамытады, нақты зерттеу мәселесіне сәйкес дизайн түрін дұрыс таңдау, құрастыру және негіздеу біліктерін қалыптастырады. Екінші модульде математикалық | 5 | ОН1, ОН2, ОН3<br>ОН6, ОН7 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | статистика әдістері мен компьютерлік бағдарламаларды қолдана отырып, деректерді жинау мен өңдеуді ұйымдастырудың заманауи тәсілдері, оларды интерпретациялау, сондай-ақ зерттеу нәтижелерін білім беру практикасына енгізу мәселелері және қолданбалы психологиялық-педагогикалық зерттеулер нәтижелерін коммерцияландыру тетіктерін іске асыру негіздері қарастырылады. | | |
| | Методология педагогических исследований и измерений | Дисциплина направлена на формирование у магистрантов метакомпетенций и включает два модуля. Первый модуль обеспечивает магистрантам понимание методологических основ проектирования исследования, роли теории в его структуре и логике, а также развитие навыков критического анализа и оценки исследовательского дизайна диссертации, умения правильно выбирать, конструировать и обосновывать вид дизайна под конкретную исследовательскую проблему. Во втором модуле изучаются современные подходы к организации сбора и обработки данных с применением методов математической статистики и компьютерных программ, их интерпретации, а также вопросы внедрения результатов исследований в образовательную практику и основы реализации механизма коммерциализации результатов прикладных психолого-педагогических исследований. | | |
| | Methodology of Pedagogical Research and Measurement | The discipline is aimed at developing the meta-competencies of master's students and consists of two modules. The first module provides master's students with an understanding of the methodological foundations of research design, the role of theory in its structure and logic, and develops skills in the critical analysis and evaluation of dissertation research designs, as well as the ability to appropriately select, construct, and justify a research design for a specific research problem. The second module examines contemporary approaches to organizing data collection and processing using methods of mathematical statistics and computer software, the interpretation of research data, as well as the implementation of research findings in educational practice and the fundamentals of the commercialization mechanism for the results of applied psychological and pedagogical research. | | |
| БеП ЖК<br>ПД ВК<br>PD UC | 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 | ОН1, ОН2,ОН 5, ОН 7 |
| | 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 | | |
| | 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 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 | | |
| БеП ЖК<br>ПД ВК<br>PD UC | 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 | 5 | ОН1, ОН2, ОН7 |
| | 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 | | |
| | 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 | | |
| БП ТК<br>БД КВ<br>BD EC | 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 | ОН2, ОН4 |
| | 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 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 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 | | |
| | Ғылым мен білім берудегі компьютерлік әдістер мен технологиялар | Пән интегративті сипатқа ие және жоғары мектептің зерттеушісі мен оқытушысын жоғары технологиялық цифрлық экожүйе жағдайында жұмыс істеуге дайындайды. Магистранттар компьютерлік эксперимент әдістемесін, күрделі физикалық жүйелерді сандық модельдеуді және деректерді зияткерлік талдау (Data Science) әдістерін меңгереді. Курста зерттеу кодын құрастыру мен оңтайландыру, эксперименттің көпөлшемді деректерін өңдеуді автоматтандыру, сондай-ақ жоғары білім берудегі ассистент ретінде жеке білім беру траекториялары мен бейімделген тестілеу жүйелерін жобалау үшін ЖИ құралдары мен үлкен тілдік модельдерді (LLM) интеграциялау жан-жақты қарастырылады. | | ОН1, ОН2, ОН4, ОН5 |
| | Компьютерные методы и технологии в науке и образовании | Дисциплина носит интегративный характер и готовит исследователя и преподавателя высшей школы к работе в условиях высокотехнологичной цифровой экосистемы. Магистранты осваивают методологию компьютерного эксперимента, численное моделирование сложных физических систем и методы интеллектуального анализа данных (Data Science). В курсе детально изучается интеграция ИИ-инструментов и больших языковых моделей (LLM) для генерации и оптимизации исследовательского кода, автоматизации обработки многомерных данных эксперимента, а также как ассистента в высшем образовании для проектирования индивидуальных образовательных траекторий и систем адаптивного тестирования. | | |
| | Computer Methods and Technologies in Science and Education | This interdisciplinary course prepares high-school researchers and educators to operate within high-tech digital ecosystems. Undergraduates master the methodology of computer-based experimentation, numerical modeling of complex physical systems, and advanced data science methods. The curriculum focuses heavily on the integration of AI tools and Large Language Models (LLMs) to generate and optimize research code and automate multidimensional experimental data processing. In its educational aspect, the course explores AI as an assistant in higher education for engineering individual learning paths and adaptive testing systems. | | |
| БП ЖК<br>БД ВК<br>BD UC | Педагогикалық практика | Педагогикалық практиканың мақсаты — жоғары білім беру ұйымдарында оқытушылық қызмет дағдыларын қалыптастыру және дамыту. Магистранттар оқу сабақтарын әзірлеп өткізеді, әдістемелік материалдарды дайындайды, қазіргі білім беру технологияларын қолданады. Практика педагогикалық рефлексияны, коммуникативтік мәдениетті қалыптастыруға және жоғары білім беру ерекшелігін түсінуге бағытталған. | 4 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Педагогическая практика | Цель педагогической практики — формирование и развитие умений преподавательской деятельности в организациях высшего образования. Магистранты разрабатывают и проводят учебные занятия, участвуют в подготовке методических материалов, применяют современные образовательные технологии. Практика направлена на формирование педагогической рефлексии, коммуникативной культуры и понимание специфики высшего образования. | | |
| | Pedagogical Practice | The purpose of teaching practice is to form and develop skills of teaching activity in higher education organisations. Master's students develop and conduct training sessions, participate in the preparation of methodological materials, apply modern educational technologies. The practice is aimed at the formation of pedagogical reflection, communicative culture and understanding of the specifics of higher education. | | |
| БеП ЖК<br>ПД ВК<br>PD UC | Физика пәні бойынша қолданбалы есептерді шешу әдістемесі | Пәнді оқып, магистранттар прикладтық 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. | 4 | ОН2, ОН4, ОН5, ОН6 |
| | 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. | | |
| | 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. | | |
| БеП ТК<br>ПД КВ<br>PD EC | Мектептер мен университеттердегі 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 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. | 5 | ОН1, ОН3, ОН4<br>ОН5 |
| | Технологии STEM-образования в школе и вузе | 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, демонстрационных и учебно-методических материалов, использовать современное оборудование, образовательное программное обеспечение и электронные образовательные ресурсы. | | |
| | STEM Education Technologies in Schools and Universities | 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. | | |
| | 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. | | ОН1, ОН3, ОН4,ОН5 |
| | 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-педагогическое особенности преподавания робототехники в организациях образования, перспективы развития робототехники в мире и Казахстане; уметь осуществлять сборку и программирование роботов. | | |
| | 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. | | |
| БеП ЖК<br>ПД ВК<br>PD UC | Жоғары оқу орындарында 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 | 5 | ОН2, ОН4,<br>ОН5,ОН6,<br>ОН7, ОН8 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | бағалауды үйренеді; ЖОО студенттерінің ғылыми-зерттеу қызметін ұйымдастыру ерекшеліктерін меңгереді. | | |
| | Методика проведения физического эксперимента в вузе | Изучив дисциплину, магистранты освоят 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; освоят особенности организации научно-исследовательской деятельности студентов вузов. | | |
| | 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 workshop; evaluate the stages of an educational experiment; and master the features of organizing research activities of University students. | | |
| БеП ТК<br>ПД КВ<br>PD EC | Жоғары оқу орны мен мектепте физика және астрономияны оқытудың инновациялық әдістері | Пән жоғары және орта білім беру деңгейлерінде физика мен астрономияны оқыту процесінде озық білім беру технологиялары мен цифрлық құралдарды қолдану саласында магистранттардың тереңдетілген білімі мен кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыруға бағытталған. Магистранттар әлемдік және отандық педагогикалық тәжірибедегі белсенді оқыту әдістерінің (жобалық, проблемалық, мәнмәтіндік технологиялар), STEM-білім беру тұжырымдамаларының және функционалдық сауаттылықты дамыту әдістемелерінің тиімділігін талдайды, сонымен қатар оқу контентін жобалау, объективті критериалды бағалау жүйелерін енгізу және оқытуды даралау үшін виртуалды физикалық зертханалармен, интерактивті астрономиялық симуляторлармен және ЖИ-ассистенттермен жұмыс істеудің практикалық тәжірибесін жинақтайды. | 5 | ОН1, ОН3, ОН4, ОН5<br>ОН6,, ОН8 |
| | Инновационные методы преподавания физики и астрономии в вузе и школе | Дисциплина направлена на формирование у магистрантов углубленных знаний и профессиональных компетенций в области применения передовых образовательных технологий и цифровых инструментов в процессе обучения физике и астрономии на уровнях высшего и среднего образования. Магистранты проанализируют эффективность методов активного обучения (проектные, проблемные, контекстные технологии), концепции STEM-образования и методики развития функциональной грамотности в педагогических мировых и отечественных практиках, и получат практический опыт работы с виртуальными физическими лабораториями, интерактивными астрономическими симуляторами и ИИ-ассистентами для проектирования учебного контента, внедрения систем объективного критериального оценивания и индивидуализации обучения. | | |
| | Innovative Methods of Physics and Astronomy Education in Universities and Schools | The discipline is aimed at developing master's students' advanced knowledge and professional competencies in the field of applying cutting-edge educational technologies and digital tools in teaching physics and astronomy at the higher and secondary education levels. Master's students will analyze the effectiveness of active learning methods (project-based, problem-based, and contextual | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | technologies), STEM education concepts, and methodologies for developing functional literacy within global and domestic pedagogical practices. Furthermore, they will gain hands-on experience with virtual physics laboratories, interactive astronomical simulators, and AI assistants to design educational content, implement objective criteria-based assessment systems, and individualize learning. | | |
| | Физика курсында пәнаралық байланысты жүзеге асыру әдістемесі | Пәнді оқи отырып, магистранттар физика мен география, экология, биология, химия, информатика және атрономия арасындағы пәнаралық байланысты жүзеге асыру арқылы оқу, оқу-зерттеу және тәрбиелік міндеттерді шешуде пәнаралық тәсілді қолдана отырып, физикадан әртүрлі сабақтар түрлерін ұйымдастырып, жүргізе алады. | | ОН1, ОН2, ОН4, ОН5 |
| | Методика реализации междисциплинарности в курсе физики | Изучив дисциплину, магистранты смогут организовывать и проводить занятия разного типа по физике с применением междисциплинарного подхода в решении учебных, учебно-исследовательских и воспитательных задач, через реализацию межпредметных связей физики с географией, экологией, биологией, химией, информатикой, астрономией. | | |
| | Methodology for Implementing Interdisciplinarity in a Physics Course | Having studied the discipline, master's students will be able to organize and conduct various types of classes in physics using an interdisciplinary approach to solving educational, educational-research and educational tasks, through the implementation of interdisciplinary links between physics and geography, ecology, biology, chemistry, computer science, and astronomy. | | |
| БеП ТК<br>ПД КВ<br>PD EC | Ғарышқа ұшу механикасы | Пәнді оқығаннан кейін магистранттар таңдалған анықтамалық жүйелерге қатысты аспан денелерінің қозғалысын сипаттайтын заңдар мен теңдеулерді біледі және түсінеді; жұлдыздардың, планеталардың, күн жүйесінің шағын денелерінің, планетааралық автоматты станциялардың және ғарыш аппараттарының ұшу параметрлерін анықтауға және олардың орбиталарының ерекшеліктерін талдауға есептер шығара алады. | 5 | ОН1, ОН2, ОН7 |
| | Механика космического полёта | Изучив дисциплину, магистранты будут знать и понимать законы и уравнения, описывающие движения небесных тел относительно выбранных систем отсчёта; смогут решать задачи на определение параметров полёта звёзд, планет, малых тел солнечной системы, межпланетных автоматических станций и космических аппаратов, анализировать особенности их орбит. | | |
| | Mechanics of Space Flight | Having studied the discipline, master's students will know and understand the laws and equations describing the movements of celestial bodies relative to the selected reference systems; they will be able to solve problems to determine the flight parameters of stars, planets, small bodies of the solar system, interplanetary automatic stations and spacecraft, and analyze the features of their orbits. | | |
| | 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- | | ОН1, ОН3, ОН4, ОН5, ОН8 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | зерттеу іс-әрекетін ұйымдастырумен байланысты тәуекелдерді бағалауды білуі тиіс. | | |
| | 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. | | |
| | 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. | | |
| БеП ЖК<br>ПД ВК<br>PD EC | Зерттеу практикасы | Зерттеу практикасы өзіндік ғылыми жұмыс дағдыларын дамытуға және жетілдіруге бағытталған. Магистранттар ғылыми ақпаратты жинауды, талдауды және түсіндіруді жүзеге асырады, ғылыми жобаларға қатысады, Жарияланымдар дайындайды және диссертация тақырыбына байланысты зерттеу кезеңдерін орындайды. Практика ғылыми қызметке терең дайындықты қамтамасыз етеді және академиялық мәдениетті қалыптастырады. | 14 | ОН2, ОН4, ОН5, ОН6, ОН7 |
| | Исследовательская практика | Исследовательская практика направлена на развитие и совершенствование навыков самостоятельной научной работы. Магистранты осуществляют сбор, анализ и интерпретацию научной информации, участвуют в научных проектах, готовят публикации и выполняют этапы исследований, связанных с темой диссертации. Практика обеспечивает углублённую подготовку к научной деятельности и формирует академическую культуру. | | |
| | Research Practice | Research practice is aimed at developing and improving the skills of independent scientific work. Master's students collect, analyse and interpret scientific information, participate in research projects, prepare publications and perform stages of research related to the thesis topic. The practice provides in-depth preparation for scientific activity and forms academic culture. | | |
| МҒЖ<br>НИРМ<br>RWMS | Тағылымдамадан 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 | 24 | ОН1, ОН4, ОН5, ОН6, ОН7 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ақпаратпен жұмыс істей алады, академиялық жазу және жұмыс нәтижелерін таныстыру дағдыларын меңгерген | | |
| | Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации | При выполнении научно-исследовательской работы, магистрант правильно формулирует 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 их разных источников; владеет навыками академического письма и презентации результатов работы | | |
| | 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 | | |
| МДРҚ<br>ОиЗМД<br>WDMT | Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау | | 8 | |
| | Оформление и защита магистерской диссертации | | | |
| | Writing and Defending Master's Thesis | | | |
| | | | **120** | |