Ф. 7 02-13

**«М.ӘУЕЗОВ АТЫНДАҒЫ ОҢТҮСТІК МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ»**

**ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М.АУЕЗОВА**

**SOUTH KAZAKHSTAN STATE UNIVERSITY NAMED AFTER M. AUEZOV**

**«ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫДАРЫ ЖӘНЕ ПЕДАГОГИКАСЫ» ЖОҒАРЫ МЕКТЕП**

**ВЫСШАЯ ШКОЛА "ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ И ПЕДАГОГИКА"**

**HIGH SCHOOL "NATURAL SCIENCE AND PEDAGOGY"**

****

**КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН**

**КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН**

**CATALOG OF ELECTIVE DISCIPLINES**

**БББ 7М01520-ФИЗИКА**

**ОП:7М01520-ФИЗИКА**

**ЕP: 7M01520-PHYSICS**

**ШЫМКЕНТ-2022**

|  |
| --- |
| Құрастырған авторлар: Кафедра меңгерушісі:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Білім беру бағдарламаларының эдвайзері: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Авторы-составители: Заведующий кафедрой: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Эдвайзер образовательных программ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   Элективті пәндер каталогы \_\_\_\_ бөлімнен тұрады.  Каталог элективных дисциплин состоит \_\_\_\_ частей. |
| Элективті пәндер каталогы - бұл таңдау компоненттерінің құрамына енген пәндердің тізімі болып табылады және ол магистранттардың оқыту траекториясын икемді және өз бетінше жан-жақты түрде анықтау мүмкіндігін құру қажет. Элективті пәндер каталогы барлық мамандықтар үшін жасалынған және барлық мамандандыруларды қамтиды. Элективті пәндер каталогында таңдау компоненті бойынша пәндердің/модульдің қысқаша мазмұны мен мақсаты, пререквизиттері мен постреквизиттері және әрбір пәнді/модульді оқып, үйренгеннен кейінгі меңгерілген құзіреттер көрсетілген. |
|  |
| Каталог элективных дисциплин представляет собой перечень дисциплин, входящих в компонент по выбору, для создания возможности гибкого и самостоятельного всестороннего определения траектории обучения магистранта. Каталог элективных дисциплин составлен для всех специальностей, учитывая все образовательные траектории. В каталоге элективных дисциплин отражаются пререквизиты, постреквизиты, цель и краткое содержание дисциплины/модуля, вырабатываемые компетенции по каждой учебной дисциплине/модулю компонента по выбору. |
| Пікір білдіруші: Директор №50 школа-гимназия им. А.Байтурсынова Рецензент: Сарсенбаева Ж.П. |
|  |
| "Жаратылыстану ғылымдары және педагогикасы" жоғары мектебінің оқытудың инновациялық технологиялары мен әдістемелік қамтамасыз ету комитетінің мәжілісінде талқыланып, қаралды (№ \_\_\_\_ хаттама \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ ж.).   Рассмотрено и обсуждено на заседании комитета по инновационным технологиям обучения и методическому обеспечению высшей школы Естественных наук и педагогики (протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г). |

**7М01520 – «ФИЗИКА» БББ бойынша ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ**

**КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН ПО ОП 7М01520- «физика»**

**CATALOG OF ELECTIVE DISCIPLINES ON EP 7M01520- "PHYSICS"**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Модуль атауы  Наименование модуля Module name | Пән атауы Наименование дисциплины Discipline Name | Цикл /Цикл-Cycle | Пәннің коды/Код дисциплины Disciplinе code | Кредит саны/Кол-во кредитов/Number of credits | Пәннің форматы дәріс/зертхана/псОСӨЖ СӨЖ/Формат дисциплины лек / лаб / пр / СРСП / СРС/Discipline format lect / lab / pr / SIWT / SIW Пәннің форматы дәріс/ зертхана/пс ОСӨЖ СӨЖ Формат дисциплины лек / лаб / пр / СРСП / СРС Discipline format lect / lab / pr / SIWT / SIW Пәннің форматы дәріс/ зертхана/пс ОСӨЖ СӨЖ Формат дисциплины лек / лаб / пр / СРСП / СРС Discipline format lect / lab / pr / SIWT / SIW | Модуль атауы /Наименование одуля/Module name | Курстық жоба(жұмыс)/ Курсовой проект (работа)/ Yearly paper(project) | Перереквизиттер  Постреквизиттер Пререквизиты Постреквизиты Prerequisites /  Рost-requisites | Пәннің мақсаты мен қысқаша мазмұны Цель и краткое содержание дисциплины Purpose and brief content of the discipline | Күтілетін оқу нәтижелері Ожидаемые результаты обучения Expected learning outcomes | Оқытушылар/ Преподаватели/ Teachers |
| Модули специальности | | | | | | | | | | | | |
| Ғылыми және педагогикалық дайындық модулі/ Модуль научно-педагогической подготовки/ Module of Scientific and Pedagogical Training | Ғылым тарихы мен философиясы/ История и философия науки /History philosophy of science | БП/ БД/КВ | GTF/ IFN/ HPS/5201 | 4 | 30/0/15/0/50/10/15 | 1 |  | **Пререквизиттер:** Философия, Мәдениеттану, Мамандану тәртібі.  **Постреквизиттер:**  Білім философиясы, Синергетика, Рационализм және эмпиризм философиясы, Ғылымның пәндік құрылысы.  **Пререквизиттер:** Философия, Мәдениеттану, Мамандану тәртібі.  **Постреквизиттер:**  Білім философиясы, Синергетика, Рационализм және эмпиризм философиясы, Ғылымның пәндік құрылысы.  Prerequisites:  Philosophy, cultural Studies, The order of specialization.  Post-prerequisites:  Philosophy of education, Synergetics, philosophy of rationalism and empiricism, Subject construction of science | **Мақсаты:**Тарих мәселелері, сондай-ақ ғылыми таным процесімен байланысты теориялық мәселелер қарастырылады. Қазіргі ғылыми таным методологиясы контекстінде түрлі философиялық бағыттар талданады. Жаңа Еуропа ғылымын, қазіргі жаһандық өркениеттің философиялық мәселелерін түсіну. Генезис және ғылым тарихын оның модельдерін, образдарын, ойлау стилін қалыптастыру тұрғысынан білу. Ғылыми мақалаларды, рецензияларды, пікірлерді жазуда философиялық білімді қолдану.  **Цель:** Формирование у магистрантов основных знаний по истории и философии науки. Ознакомление с основными принципами различных методов, методологического анализа, определение типов и систем научного знания, подготовка к проведению современных исследовательских работ.  **Purpose:** to Form the basic knowledge of the history and philosophy of science for undergraduates. Introduction to the basic principles of various methods, methodological analysis, identification of types and systems of scientific knowledge, preparation for conducting modern research. | **Білімі:** Ғылым феноменінің мәселесін негізгі арнайы пән ретіндегі сараптамасын енгізеді. Ғылымның тарихы жэне ғылыми теориясы мен философиясы жайлы әлеуметтік сараптаманы береді.  **Біліктілік:** Негізгі эпистемологиялық үлгілерді, түсініктің рационалды өзгеру түсініктемесін; ғылымға дейінгі, ғылыми және ғылымнан тыс танымының әдісі мен түрі, танымның қазіргі заманғы әдістамасы жөнінде түсініктері болуы;  әлеуметті - гуманитарлық білімді қазіргі көзкараспен карау және оларды бағамдау білуі; әлеуметтік гуманитарлық және жаратылыстану ғылымының негізгі әдіснамаларының практикалық және қазіргі 21теориясының білімін сараптап және шынайы терең мағынада ұғыну. **Дағдылары:** Ғылымы-зерттеулік және ғылыми - педогогикалық қызметкерге өзіндік түсініктеме беру, бағытына сай терең білім алуды талап ету, ғылыми ізденіс жұмыстарды жүргізе білу, ғылыми ізденіс жұмыстары, педогогикалық және тәрбиелік жұмыстарды жүргізген кезде әдіснамалық және әдіспен алған білімін қолдана білу; конференцияларға, симпозиум, дөңгелек үстел т.б. ғылыми мақала мен тезистер жазып шығару.  Знания: анализ проблемы феномена науки как основной специальной дисциплины. Дает социальную экспертизу по истории и научной теории и философии науки. Умения: иметь представление об основных гносеологических образцах, методе и виде преднаучного, научного и вненаучного познания, современной методике познания;  умение рассматривать социально - гуманитарные знания в современных условиях и оценивать их;  анализ и осмысление знаний практической и современной теории основных методологий социально-гуманитарной и естественнонаучной науки.  Навыки: давать самостоятельные объяснения научно-исследовательскому и научно - педагогическому работнику, уметь вести научно-исследовательскую работу, применять полученные знания методологически и методологически при проведении научно-исследовательской работы и др.  Knowledge: analysis of the problem of the phenomenon of science as the main special discipline. Provides social expertise on the history and scientific theory and philosophy of science. Ability: have an idea of the main epistemological samples, the method and type of pre-scientific, scientific and extra-scientific knowledge, modern methods of knowledge;  ability to consider social and humanitarian knowledge in modern conditions and evaluate it;  analysis and understanding of the knowledge of practical and modern theory of the main methodologies of social, humanitarian and natural science.  Skills: to give independent explanations to research and teaching staff, to be able to conduct research work, to apply the acquired knowledge methodologically and methodologically when conducting research work, etc. | 10 |
| Ғылыми және педагогикалық дайындық модулі/ Модуль научно-педагогической подготовки/ Module of Scientific and Pedagogical Training | Шет тілі (кәсіби)/ Иностранный язык (профессиональный) / Foreign Language (Professional) / | БП/ БД/КВ | Sht/ IYa/ FL  5202 | 4 | 0/0/45/0/50/10/15 | 1 |  | Мамандықтың пәндік саласын В2-С1 деңгейіне сәйкес шет тілінде оқып үйрену. Сөйлеу әрекетінің төрт түрі: сөйлеу, тыңдау, оқу және жазу бойынша негізгі дағдыларды меңгеру. Шет тілінде тиісті мамандықтың жалпы ғылыми терминологиясын және терминологиялық тілін білу. Таңдап алынған мамандық бойынша өзіндік әдебиетті еркін оқып, аудара білу. Кәсіби пікірталасқа, ғылыми пікірталасқа, "дөңгелек үстел" басында әңгімелесуге қатысу. | **Мақсаты**: Кәсіби салада шет тілін білу және түсіну Мазмұны: Шетел тілінде ауызша қарым-қатынас дағдыларын дамытуға, мәдениетаралық құзыреттілікке, іскерлік хат алмасу дағдыларына, шетел тіліндегі түпнұсқа көздерді оқудың негізгі түрлерін меңгеруге, мамандық бойынша ғылыми тақырыптар бойынша жазбаша хабарларды дайындауға мүмкіндік береді: ғылыми баяндама, презентациялар, талқылаулар, рефераттар және шет тілінде тақырыптық зерттеулер бойынша мақалалар , ғылыми мәтіннің аннотациясы, резюме жазу.  **Цель**: Развивает и совершенствует уровня сформированности лингвистической и коммуникативной компетенции по видам речевой деятельности. **Содержание**: Позволяет развить навыки устной коммуникации на иностранном языке, межкультурные компетенции, навыки обмена бизнес-корреспонденцией, овладеть основными видамичтения иноязычных оригинальных источников, подготовки письменных сообщении на научные темы по специальности: научный доклад, презентация, дискуссии, тезисы и статьи по теменаучного исследования на иностранном языке, аннотирование научноготекста, составление резюме.  **Purpose:** Develops and improves the level of formation of linguistic and communicative competence by type of speech activity. Content: It allows to develop skills of oral communication in a foreign language, intercultural competence, skills of exchange of business correspondence, to master the main types of reading foreign original sources, preparation of written messages on scientific topics in the specialty: scientific report, presentation, discussions, abstracts and articles on the topic of scientific research in a foreign language, annotation of scientific text, resume. | **Білімі**: Кәсіби салада шет тілін білу және түсіну  **Біліктілігі:** кәсіби қарым-қатынас жағдайында ауызша және ауызша аударма дағдылары  Дағдысы:кәсіби қарым-қатынас жағдайында ауызша және ауызша аударма дағдыларын, сөйлеу белсенділігінің әр түрлі дағдыларын (оқу, жазу, сөйлеу, тыңдау) шет тілінде дамытудың және жетілдірудің негізгі кезеңдері.  знания: Развивает и совершенствует уровня сформированности лингвистической и коммуникативной компетенции по видам речевой деятельности. умения:Формирует иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции в процессе работы с текстами оригинальной научно-технической литературы навыки:включающей анализ и обсуждение научно-технической проблемы по направлению специальности.  knowledge: Develops and improves the level of formation of linguistic and communicative competence by type of speech activity. ability: Forms foreign-language professional communicative competence in the process of working with texts skills: including analysis and discussion of scientific and technical problems in the specialty direction. | 11 |
| Ғылыми және педагогикалық дайындық модулі/ Модуль научно-педагогической подготовки/ Module of Scientific and Pedagogical Training | Басқару психологиясы /  Психология управления/  Psychology of Management/ | БП/ БД/КВ | BP/  PU/  PM  5203 | 4 | 30/0/15/0/50/10/15 | 1 |  | **Переквизиттер:** Инфрматика (бакалавр) Информатика оқыту әдістемесі (бакалавр) Информатика курсы (бакалавр) Постреквизиттер: Интеллектуалды робототехникалық жүйелер, Білім беру онлайн-платформалары  **Переквизиты:** Инфраматика (бакалавр) Информатика методика обучения (бакалавр) курс информатики (бакалавр) **Постреквизиты:** интеллектуальные робототехнические системы, Образовательные онлайн -платформы  **Prerequisites**: Informatics (Bachelor) computer science teaching methods (Bachelor) computer science course (Bachelor) Post-requisites: intelligent robotic systems, Online educational platforms | **Мақсаты:** Цифрлық білім беру ресурстарын жобалау және әзірлеу. Цифрлық білім беру контенті – бұл интерактивтік формадағы оқытуды қамтамасыз ететін оқытылатын пәндер бойынша цифрлық дидактикалық материалдар: фотолар, дыбыс- және бейнефрагменттер, статистикалық және динамикалық моделдер, виртуалдық шындық және интерактивтік моделдеу объектілері қолдануды үйрету  **Мазмұны:** интерактивті түрде оқытуды қамтамасыз ететін, оқу пәні бойынша дидактикалық материалдар: фотосуреттер, бейнефрагменттер, статистикалық және динамикалық үлгілер, виртуалды шынайылық пен интерактивті модельдеу нысандары, дыбыстық жазбалар мен өзге де цифрлық оқу материалдары;  **Цель:** Цель: проектирование и разработка цифровых образовательных ресурсов. Цифровой образовательный контент-это цифровые дидактические материалы по изучаемым дисциплинам, обеспечивающие обучение в интерактивной форме: фотографии, аудио-и видеофрагменты, статистические и динамические модели, виртуальная реальность и объекты интерактивного моделирования  Содержание:Содержание:  дидактические материалы по учебному предмету, обеспечивающие интерактивное обучение: фотографии, видеофрагменты, статистические и динамические модели, объекты виртуальной реальности и Интерактивного моделирования, аудиозаписи и иные цифровые учебные материалы;  Goal: Design and development of digital educational resources  **Content:**  didactic materials on the academic discipline that provide interactive training: photos, video clips, statistical and dynamic samples, virtual reality and interactive modeling objects, sound recordings and other digital educational materials; | Білімі – білім алушының білім беру бағдарламаласын меңгергендігін көрсететін тиесілі бағалармен дәлелденген білімі, білігі, дағдылары көлемі және қалыптасқан құндылықтары мен қатынастары;  Біліктілігі : оқу мерзімі мен нысанын ескерместен, оқу нәтижелерін растайтын құжат беретін білім беру қызметін жүзеге асыратын ұйымдардың білім беру түрі;  Дағдысы : мультимедиа – пайдаланушыға әртекті деректермен (графика, мәтін, дауыс, бейне) жұмыс істеуге мүмкіндік беретін аппараттық және бағдарламалық құралдар кешені меңгеру;  Образование-объем знаний, умений, навыков и сформированных ценностей и отношений, подтвержденных соответствующими оценками, отражающими усвоение обучающимся образовательной программы;  Квалификация: вид образования организаций, осуществляющих образовательную деятельность, с выдачей документа, подтверждающего результаты обучения, без учета срока и формы обучения;  Навыки: владение мультимедиа – комплексом аппаратных и программных средств, позволяющих пользователю работать с разнородными данными (графика, текст, голос, видео;  Education – the amount of knowledge, skills, skills and established values and relationships, proven by the relevant assessments that reflect the student's knowledge of the educational program;  Qualification: a type of education of organizations engaged in educational activities that issue a document confirming the results of training, without taking into account the term and form of training;  Skills: multimedia-mastering a set of hardware and software tools that allow the user to work with heterogeneous data (graphics, text, voice, video;. | 12 |
| Оқытудың әдістемелік негіздері/ Методические основы преподавания/ Methodical Bases of Teaching | Жоғары мектеп педагогикасы/ Педагогика высшей школы /  Higher School Pedagogy/ | БП/ БД/КВ | ZhMP/  PVSh/  HSP/  5204 | 4 | 30/0/15/0/50/10/15 | 1 |  | **Пререквизиттер:** Қазақстанның қазіргі заман тарихы,әлеуметтану жәе саясаттану Постреквизиттер: Критериалды бағалау технологиясы, Инклюзивті білім беру,Арнайы педагогика  Пререквизиты:Современная история Казахстана, Социология и политология  **Постреквизиты:** Технология критериального оценивание Инклюзивное образования, Специальная педагогика  **Prerequisites:**Contemporary History of Kazakhstan ,Social and Political Studies  Post-requisites:Inclusive educations,Special pedagogy ,Technology of Criteria-based Assessmeht | **Мақсаты:** Педагогикалық зерттеулердің сипаттамаларын, логикасын білу; Мазмұны: Қазақстандағы жоғары кәсіптік білім берудің жоғары білім жүйесінің заманауи парадигмаларын бейнелейді. Педагогикалық ғылымның әдістемесін, жоғары мектеп мұғалімінің кәсіби құзыреттілігін зерттейді. Бұл оқытудың кредиттік жүйесін, болашақ мамандарды даярлаудағы оқытудың жаңа әдістері мен формаларын, білімді және көшбасшылық қасиеттері бар маманның жеке басын қалыптастыруды меңгеруге мүмкіндік береді.  **Цель:** Выделяет основные гуманические, личностно-ориентированные парадигмы современного образования. Содержание:Представляет современные парадигмы высшего образования, систему высшего профессионального образования в Казахстане. Рассматривает методологию педагогической науки, профессиональную компетентность преподавателя высшей школы. Позволяет овладеть кредитной системой обучения , новыми методами и формами обучения в подготовке будущих специалистов, воспитания и формирования личности специалиста, обладающего лидерскими качествами.  **Purpose**: Highlights the main humanistic, personality-oriented paradigms of modern education. Content: It represents modern paradigms of higher education, the system of higher professional education in Kazakhstan. Examines the methodology of pedagogical science, professional competence of the teacher of higher education. It allows you to master the credit system of training , new methods and forms of training in the training of future specialists, education and formation of the personality of a specialist with leadership qualities. | **Білімі:** Педагогикалық зерттеулердің сипаттамаларын, логикасын білу  **Біліктілігі**:қазіргі заманғы білімнің негізгі аспектілері; тұтастық педагогикалық үрдістің құрылымдары мен қозғаушы күштері; жалпы білім беру үрдісінің мақсаттары, міндеттері, функциялары, мазмұны, әдістері, нысандары, оқыту құралдары мен білім беру құралдары;  **Дағдысы:** Педагогикалық мәселелерді шешу үшін қажетті ақпаратты табу, талдау, талдау мүмкіндігі; педагогиканың басқа ғылымдармен және практикамен қарым-қатынасын анықтайды.  знания: Выделяет основные гуманические, личностно-ориентированные парадигмы современного образования. умения:Применяет научно-теоретические понятия современной теории в педагогики. Анализирует основные документы, определяющие содержание образования по обновленной программе. Прививает навыки диагностики и контроля в обучении. навыки:Применяет новые технологии обученияв в современной школе. Показывает основные направления системы менеджмента в школе.  **knowledge:** Highlights the main humanistic, personality-oriented paradigms of modern education. ability: Applies the scientific - theoretical concepts of modern theory in pedagogy. It analyzes the main documents that determine the content of education for the updated program. It instills the skills of diagnosis and control in training. skills: Applies new teaching technologies in a modern school. Shows the main directions of the management system in the school. | 13 |
| Оқытудың әдістемелік негіздері/ Методические основы преподавания/ Methodical Bases of Teaching | Кәсіптік пәндерді оқыту әдістемесі/  Методика преподавания профильных дисциплин/  Teaching Methods of Special Disciplines | БП/ БД/КВ | KPOA/  MPPD/  TMSD  5301 | 5 | 30/0/30/0/55/12,5/22,5 | 1 |  | **Пререквизиттер**:Педагогикалық мамандыққа кіріспе, ҚР білім беру жүйесі.  **Постреквизиттер:** этнопедагогика, әлеуметтк педагогика, тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі, жас ерекшелік педагогикасы, педагогикалық шеберлік.  **Пререквизиты:** введение в педагогическую специальность, система образования РК.  **Постреквизиты:** этнопедагогика, Социальная педагогика, теория и методика воспитательной работы, молодая педагогика, педагогическое мастерство.  **Prerequisites:** introduction to the pedagogical specialty, the education system of the Republic of Kazakhstan.  **Post-prerequisites:** ethnopedagogy, Social pedagogy, theory and methodology of educational work, young pedagogy, pedagogical skills. | Пәнде білім беру бағдарламасының тақырыптары мен бөлімдерінің ерекшеліктерін ескере отырып, оқу сабақтарын жоспарлау және өткізу және физиканы оқытудың заманауи ғылыми негізделген тәсілдерін, әдістері мен құралдарын пайдалану қарастырылады. Физика курсының бөлімдері мен тақырыптарына ғылыми-әдістемелік талдау жүргізу. Пән саласын игерудегі оқушылардың жас ерекшеліктеріне, тұлғалық жетістіктері мен өзекті мәселелеріне байланысты, сондай-ақ оқылатын материалдың мазмұнына байланысты оқыту технологиялары мен әдістемелерін таңдау және жобалау./ В дисциплине предусматривается планирование и проведение учебных занятий с учетом особенностей тем и разделов образовательной программы и использование современных научно обоснованных подходов, методов и средств обучения физике. Проведение научно-методического анализа разделов и тем курса физики. Выбор и проектирование технологий и методик обучения, связанных с возрастными особенностями, личностными достижениями и актуальными проблемами учащихся в освоении предметной области, а также с содержанием изучаемого материала. The discipline provides for planning and conducting training sessions taking into account the specifics of the topics and sections of the educational program and the use of modern scientifically based approaches, methods and means of teaching physics. Conducting scientific and methodological analysis of sections and topics of the physics course. Selection and design of technologies and teaching methods related to age characteristics, personal achievements and current problems of students in the development of the subject area, as well as the content of the material being studied. | **Білімі:** Педагогикалық зерттеулердің сипаттамаларын, логикасын білу  **Біліктілігі**:қазіргі заманғы білімнің негізгі аспектілері; тұтастық педагогикалық үрдістің құрылымдары мен қозғаушы күштері; жалпы білім беру үрдісінің мақсаттары, міндеттері, функциялары, мазмұны, әдістері, нысандары, оқыту құралдары мен білім беру құралдары;  **Дағдысы:** Педагогикалық мәселелерді шешу үшін қажетті ақпаратты табу, талдау, талдау мүмкіндігі; педагогиканың басқа ғылымдармен және практикамен қарым-қатынасын анықтайды.  знания: Выделяет основные гуманические, личностно-ориентированные парадигмы современного образования. умения:Применяет научно-теоретические понятия современной теории в педагогики. Анализирует основные документы, определяющие содержание образования по обновленной программе. Прививает навыки диагностики и контроля в обучении. навыки:Применяет новые технологии обученияв в современной школе. Показывает основные направления системы менеджмента в школе.  **knowledge:** Highlights the main humanistic, personality-oriented paradigms of modern education. ability: Applies the scientific - theoretical concepts of modern theory in pedagogy. It analyzes the main documents that determine the content of education for the updated program. It instills the skills of diagnosis and control in training. skills: Applies new teaching technologies in a modern school. Shows the main directions of the management system in the school. | 13 |
| Заманауи физика танымының ғылыми әдiстерi /  Научные методы познания современной физики/  Scientific methods of modern physics knowledge | Физика тарихы мен әдіснамасы  История и методология физики/History and Methodology of Physics | БП/ БД/ BD | FTA  IMF/  HMP  5205 | 4 | 30/0/15/0/50/10/15 | 1 |  | **Переквизиттер:** жалпы физика курсы (бакалавр), классикалық механика (бакалавр) , статистикалық физика (бакалавр)  **Постреквизиттер**  Физикадағы STEM білім берудің заманауи тәжірибелері,  Жоғары технологиялардың физикалық  **Переквизиты**: курс общей физики (бакалавр), классическая механика (бакалавр), статистическая физика (бакалавр)  Постреквизиты  Современные практики STEM-образования в физике,  Физические характеристики высоких технологий  **Prerequisites:** general physics course (Bachelor's degree), classical mechanics (Bachelor's degree) , statistical physics (Bachelor's degree))  Post-requisites  Modern practices of STEM education in physics,  High-tech physical | Пәнде ғылыми-зерттеу қызметінің мақсаты мен мазмұны;ғылыми зерттеудің әдіснамалық негіздері, Білім беру бағдарламаларын жобалау;теориялық және эмпирикалық зерттеу әдістері; зерттеу әдістеріне қойылатын талаптар; Педагогикалық және физикалық экспериментті ұйымдастыру және жүргізу әдістемесі қарастырылады; физикалық және педагогикалық құбылыстар мен процестерді зерделеудің жүйелі тәсілі талданады; зерттеу нәтижелерін өңдеу кезінде статистикалық әдістерді қолдану қарастырылады.  В дисциплине рассматриваются цель и содержание научно-исследовательской деятельности;методологические основы научного исследования, проектирование образовательных программ;теоретические и эмпирические методы исследования; требования к методам исследования; рассматривается методика организации и проведения педагогического и физического эксперимента; анализируется системный подход к изучению физических и педагогических явлений и процессов; рассматривается применение статистических методов при обработке результатов исследования. The discipline examines the purpose and content of research activities; methodological foundations of scientific research, design of educational programs; theoretical and empirical research methods; requirements for research methods; the methodology of organizing and conducting pedagogical and physical experiments is considered; a systematic approach to the study of physical and pedagogical phenomena and processes is analyzed; the application of statistical methods in the processing of results is considered research. | **Білімі:**  - Физиканы оқыту үдерісіде білім берудің жаңа технологиялары жайлы білімдер;  - ғылыми зерттеу жұмысының қазіргі жаңа мәселелері.  **Біліктілігі:**  - теориялық білімдерді практикада адекватты қолдану;  - кәсіби қарым-қатынас дағдылары.  Дағдысы:  - Физиканы оқыту үдерісіде білім берудің жаңа технологияларының заманауи мәселелері мен өзектілігінде.  **Образование:**  - Знания о новых технологиях обучения в процессе обучения физике;  - современные новые проблемы научно-исследовательской работы.  **Квалификация:**  - адекватное применение теоретических знаний на практике;  - навыки профессионального общения.  Навыки:  - Современные проблемы и актуальность новых технологий образования в процессе обучения физике.  **Education**:  - Knowledge of new educational technologies in the process of teaching physics;  - modern new problems of scientific research.  **Qualification:**  - adequate application of theoretical knowledge in practice;  - professional communication skills.  Skills:  - Modern problems and relevance of new educational technologies in the process of teaching physics. | 6 |
| Заманауи физика танымының ғылыми әдiстерi /  Научные методы познания современной физики/  Scientific methods of modern physics knowledge | Ғылым мен білімнің заманауи мәселелері/ Современные проблемы науки и образования  Modern Problems of Science and Education | БП/ БД/ BD | GBZM / SPNO / MPSE  5205 | 4 | 30/0/15/0/50/10/15 | 1 |  | **Переквизиттер:**Қазіргі заманғы мәдениттің негізін құратын жетекші форма- ғылым мен білім.Ғылыми- техникалық революция заманында ғылым- мәдениеттіңшын мәніндегі жетекші формасы. Ведущей формой, создающей основу современной культуры, является наука и образование.В эпоху научно - технической революции наука - ведущая форма культуры. The leading form that creates the basis of modern culture is science and education.In the era of the scientific and technological revolution, science is the leading form of culture. | Пәнде ғылым мен білім беруді дамытудың негізгі парадигмалары мен өзекті мәселелері, білім беру мекемелерінің инновациялық даму мәселелері қарастырылады; ғылыми және білім беру қызметінің мәселелері талданады; ғылым, қазіргі білім беру және білім беру мекемелерінің даму мәселелерін шешу әдістері;әр түрлі педагогикалық білімдермен жұмыс істеу тәсілдері; білім беру қызметінің түрлері; негізгі болжау, жобалау және модельдеу. Рассматриваются основные парадигмы и актуальные проблемы развития науки и образования, вопросы инновационного развития образовательных учреждений; анализируются проблемы научной и образовательной деятельности;методы решения проблем развития науки, современного образования и образовательных учреждений; способы работы с различными педагогическими знаниями; виды образовательной деятельности; основные методы прогнозирования, проектирования и моделирование. The main paradigms and actual problems of the development of science and education, issues of innovative development of educational institutions are considered; the problems of scientific and educational activities are analyzed; methods of solving problems of the development of science, modern education and educational institutions; ways of working with various pedagogical knowledge; types of educational activities; basic methods of forecasting, design and modeling | Курсты оқу нәтижесінде магистранттар:  Білу: қазіргі жоғары білім берудің өзекті мәселелері  және педагогикалық ғылым; педагогикалық іс-әрекеттің мәні  университет оқытушысы.  Шебер дағдылары: қоршаған шындықтан таңдау  педагогикалық фактілер, құбылыстар, оқиғалар және олардың тілде суреттелуі  заңдылықтарға негізделген педагогикалық ғылым  педагогикалық теориялар, түсіндірулер, болжау және  педагогикалық шындықты жетілдіру;  Знать: актуальные проблемы современного высшего образования  педагогическая наука; сущность педагогической деятельности  преподаватель университета.  Навыки мастера: выбор из окружающей действительности  педагогические факты, явления, события и их описание в языке  педагогическая наука, основанная на закономерностях  педагогических теорий, интерпретаций, прогнозирования и  совершенствование педагогической реальности;  As a result of studying the course, undergraduates:  To know: actual problems of modern higher education  pedagogical science; the essence of pedagogical activity  of a university teacher.  Master's skills: choosing from the surrounding reality  pedagogical facts, phenomena, events and their description in language  pedagogical science based on the laws  of pedagogical theories, interpretations, forecasting and  improvement of pedagogical reality; | 5 |
| Заманауи физика танымының ғылыми әдiстерi /  Научные методы познания современной физики/  Scientific methods of modern physics knowledge | Заманауи физиканың өзекті мәселелері  Актуальные проблемы современной физики  Actual Problems of Modern Physics | БП/ БД/ BD | ZFOM /  APSF /  APMP  5206 | 5 | 30/0/30/0/55/12,5/22,5 | 2 |  | Заманауи физика – әдетте студенттерді ең бірінші болып классикалық теориялардан тыс дүниетанымын келтіретін физиканың таңғажайып және қызғылықты бөлімі. Табиғаттың түсініксіз құбылыстары арнайы салыстырмалы теория мен кванттық физика сияқты ғылымдар арқылы Бүкіл Әлемді тануда көмегін бере алады. Оқулықтың мазмұны студенттерді зертханалық ғылыми жұмыстарымен таныстыра отырып, табиғаттың іргелі заңдарын меңгеруге көмектеседі. Заманауи физика атом, ядро, қарапайым бөлшектер, олардың қасиеттері мен симметриясы, құрылымы, қатты заттар туралы және бүкіл Әлемнің эволюциясы туралы ғылыми негіздер мәліметтерін студенттерге таныстырады. Современная физика-это, как правило, классика, которая делает студентов первыми  удивительное и возвышенное в физике мировоззрение, выходящее за рамки теорий  интересен отдел. Необъяснимые явления природы изучаются такими науками, как специальная теория относительности и квантовая физика  Может помочь в познании мира. Содержание учебника студентов  знакомя с лабораторными научными работами,  помогает усвоить фундаментальные законы. Современная физика атом, ядро,  элементарные частицы, их свойства и симметрия, строение,  научные исследования о твердых телах и об эволюции всего мира  сведения об основах знакомят студентов. Modern physics is, as a rule, a classic that makes students the first  to have an amazing and sublime worldview in physics that goes beyond the theories  of the interesting department. Unexplained natural phenomena are studied by such sciences as special relativity and quantum physics  It can help in understanding the world. The content of the textbook  introduces students to laboratory scientific works,  helps to learn the fundamental laws. Modern physics atom, nucleus,  elementary particles, their properties and symmetry, structure,  scientific research on solids and the evolution of the whole world  information about the basics introduces students. | Пәнде ғылыми физиканың дамуының жалпы заңдылықтары, негізгі физикалық көзқарастар эволюциясы, физиканың принциптері мен концепцияларын қалыптастыру процесі, қазіргі заманғы ғылыми физиканың алдында тұрған мәселелер қарастырылады; физиканың даму кезеңдері, ғылыми физиканың даму логикасы талданады; физиканың дамуының қазіргі жағдайы және оның жаратылыстану-ғылыми пәндер мен технологиялардың басқа бөлімдерімен өзара байланысы талқыланады. В дисциплине рассматриваются общие закономерности развития научной физики, эволюция основных физических взглядов, процесс формирования принципов и концепций физики, проблемы, стоящие перед современной научной физикой; анализируются этапы развития физики, логика развития научной физики; обсуждаются современное состояние развития физики и ее взаимосвязь с другими разделами естественно-научных дисциплин и технологий.В дисциплине рассматриваются общие закономерности развития научной физики, эволюция основных физических взглядов, процесс формирования принципов и концепций физики, проблемы, стоящие перед современной научной физикой; анализируются этапы развития физики, логика развития научной физики; обсуждаются современное состояние развития физики и ее взаимосвязь с другими разделами естественно-научных дисциплин и технологий. The discipline examines the general laws of the development of scientific physics, the evolution of basic physical views, the process of forming the principles and concepts of physics, the problems facing modern scientific physics; analyzes the stages of the development of physics, the logic of the development of scientific physics; the current state of physics development and its interrelation with other branches of natural science disciplines and technologies are discussed.The discipline examines the general laws of the development of scientific physics, the evolution of basic physical views, the process of forming the principles and concepts of physics, the problems facing modern scientific physics; analyzes the stages of the development of physics, the logic of the development of scientific physics; discusses the current state of the development of physics and its relationship with other sections of natural science disciplines and technologies. | Мәтінді біріктіретін тақырып заманауи физиканың эмпирикалық негізі болып табылады. Алынған қасиеттерді экспериментті түрде тексеру барлық тарауларда талқыланады. Олар арнайы және жалпы салыстырмалылық теорияларының соңғы тексерістерінен, фотондар мен материал бөлшектері үшін корпускулалы-толқындық дуализмді зерттеуден құрылады. Тема, объединяющая текст эмпирическая основа современной физики  является. Все, полученных в виде эксперимента, проверка качеств  обсуждается в главах. Это специальная и общая теория относительности  из последних проверок теории, фотоны и частицы материала  для изучения корпускулярно-волнового дуализма. The topic unifying the text of the empirical basis of modern physics  is. Everything obtained in the form of an experiment, quality  control is discussed in the chapters. This is a special and general theory of relativity  from the latest theory tests, photons and particles of material  for the study of wave-particle dualism. | 4 |
| Заманауи физика танымының ғылыми әдiстерi /  Научные методы познания современной физики/  Scientific methods of modern physics knowledgе | Астрофизиканың заманауи мәселелері  Современные проблемы астрофизики  Modern problems of Astrophysics | БП/ БД/ BD | AZM/  SPA /  MPA  5206 | 5 | 30/0/30/0/55/12,5/22,5 | 2 |  | **Постреквизит:** аспан денелерінің физикалық табиғатын зерттеу, Күн, планеталар жəне олардың серіктері, Күн жүйесінің кіші денелердің физикалық табиғаты, айнымалы жəне жаңа жұлдыздар, біздің галактика, жұлдыздаржүйелері. ОЖББМ-дегі «физика жəне астрономия» пəні, ғылыми зерттеу облысы. **Пререквизит**: жалпы жəне теориялық физика, астрономия, əлемнің физикалық көрінісі (таңдау бойынша курс). **Постреквизит:** изучение физической природы небесных тел, Солнца, планет и  их спутники, физическая природа малых тел Солнечной системы, переменные и новые  звезды, наша галактика, звездные системы. "Физика и астрономия" в ГБОУ  предмет, область научных исследований.  **Пререквизит:** общая и теоретическая физика, астрономия, физическая картина мира  (курс по выбору). Post-requisition: study of the physical nature of celestial bodies, The Sun, planets and  their satellites, the physical nature of the smaller bodies of the solar system, are variable and New  stars, our Galaxy, star systems. "Physics and astronomy"  subject, area of scientific research.  Prerequisites: general and Theoretical Physics, Astronomy, physical picture of the world  (course of choice). | Пәнде табиғатқа жауапты физикалық үдерістер және Ғарыштық объектілердің, құбылыстардың байқалатын ерекшеліктері сипатталады; ірі телескоптарда астрономиялық бақылаулардың фотометриялық және спектроскопиялық әдістері талданады және оларды өңдеу; атмосфера модельдері әдісімен жұлдыздардың физикалық параметрлері анықталады; екі жақты жұлдызды жүйелердің эволюциясы зерттеледі; аса Жұлдызды жұлдыздардың жарқылы түрінде эволюциоздардың соңғы сатылары зерттеледі. Последующее применение: использование небесных тел, Солнца, планет и  их спутники, физическая природа малых тел Солнечной системы, переменные и новые  звезды, наша галактика, звездная система. "Физика и астрономия"  область, предмет научного исследования.  Предварительные требования: общая и теоретическая физика, Астрономия, физическая картина мира  (курс по выбору). Subsequent application: the use of celestial bodies, the Sun, planets and  their satellites, the physical nature of small bodies of the Solar System, variables and new  stars, our galaxy, the star system. "Physics and astronomy"  field, subject of scientific research.  Prerequisites: general and theoretical physics, Astronomy, physical picture of the world  (elective course). | Білімі:  - Физиканы оқыту үдерісіде білім берудің жаңа технологиялары жайлы білімдер;  - ғылыми зерттеу жұмысының қазіргі жаңа мәселелері.  Біліктілігі:  - теориялық білімдерді практикада адекватты қолдану;  - кәсіби қарым-қатынас дағдылары.  Дағдысы:  - Физиканы оқыту үдерісіде білім берудің жаңа технологияларының заманауи мәселелері мен өзектілігінде.  Образование:  - Знания о новых технологиях обучения в процессе обучения физике;  - современные новые проблемы научно-исследовательской работы.  Квалификация:  - адекватное применение теоретических знаний на практике;  - навыки профессионального общения.  Навыки:  - Современные проблемы и актуальность новых технологий образования в процессе обучения физике. Education:  - Knowledge of new educational technologies in the process of teaching physics;  - modern new problems of scientific research.  Qualification:  - adequate application of theoretical knowledge in practice;  - professional communication skills.  Skills:  - Modern problems and relevance of new educational technologies in the process of teaching physics. | 1 |
| Физиканың таңдаулы тараулары/ Избранные главы курса физики/  Selected chapters of physics course | Атом және ядролық физиканың таңдаулы тараулары  Избранные главы атомной и ядерной физики  Selected Chapters of Atomic and Nuclear Physics | КП/ ПД/ PD | AYaFTT/  IGAYaF /  APMF  5302 | 6 | 45/0/30/0/60/15/30 | 2 |  | **Переквизит**: Атом физикасы — физиканың атом құрылысын және оның қасиеттерін зерттейтін саласы. Оның тарихы 19 ғ-дың соңында ашылған электрон мен радиоактивтіліктің қасиеттерін анықтаудан басталады. Атом туралы ұғым ертедегі гректерден бастау алды. Атомная физика-раздел физики, изучающий строение атома и его свойства. Его история начинается с определения свойств электрона и радиоактивности, обнаруженных в конце 19 века. Понятие об атоме восходит к ранним грекам. Atomic physics is a branch of physics that studies the structure of the atom and its properties. Its history begins with the determination of the properties of the electron and radioactivity, discovered at the end of the 19th century. The concept of the atom dates back to the early Greeks. | Пәнде көпэлектронды атомдар мен молекулалардың ерекшеліктері, сәулелену мен заттардың өзара әрекеттесуі, заттардың спектрлері, атомның сыртқы күштер өрісінде болуы кезінде байқалатын әсерлер; ядролық-физикалық зерттеулердің негізгі әдістері; ядролық реакциялардың заңдылықтары; зат арқылы сәулеленудің өту заңдары; ядролық сәулеленудің көздері мен детекторлары қарастырылады; Атом және ядролық физика теориясының тәжірибелік қосымшалары келтіріледі.  Рассматриваются особенности многоэлектронных атомов и молекул, взаимодействие излучения и веществ, спектры веществ, эффекты, наблюдаемые при нахождении атома в поле внешних сил; основные методы ядерно-физических исследований; закономерности ядерных реакций; законы прохождения излучения через вещество; источники и детекторы ядерного излучения; приводятся практические приложения теории атомной и ядерной физики. The features of multielectronic atoms and molecules, the interaction of radiation and substances, the spectra of substances, the effects observed when an atom is in the field of external forces are considered; the main methods of nuclear physics research; the laws of nuclear reactions; the laws of radiation passing through matter; sources and detectors of nuclear radiation; practical applications of the theory of atomic and nuclear physics are given. | Білімі:  - Физиканы оқыту үдерісіде білім берудің жаңа технологиялары жайлы білімдер;  - ғылыми зерттеу жұмысының қазіргі жаңа мәселелері.  Біліктілігі:  - теориялық білімдерді практикада адекватты қолдану;  - кәсіби қарым-қатынас дағдылары.  Дағдысы:  - Физиканы оқыту үдерісіде білім берудің жаңа технологияларының заманауи мәселелері мен өзектілігінде.  Образование:  - Знания о новых технологиях обучения в процессе обучения физике;  - современные новые проблемы научно-исследовательской работы.  Квалификация:  - адекватное применение теоретических знаний на практике;  - навыки профессионального общения.  Навыки:  - Современные проблемы и актуальность новых технологий образования в процессе обучения физике. Education:  - Knowledge of new educational technologies in the process of teaching physics;  - modern new problems of scientific research.  Qualification:  - adequate application of theoretical knowledge in practice;  - professional communication skills.  Skills:  - Modern problems and relevance of new educational technologies in the process of teaching physics. | 2 |
| Физиканың таңдаулы тараулары/ Избранные главы курса физики/  Selected chapters of physics course | Оптикалық спектроскопия  Оптическая спектроскопия  Optical Spectroscopy | КП/ ПД/ PD | OS/  OS /  OS/  5302 | 6 | 45/0/30/0/60/15/30 | 2 |  | Спектрофотометрдің жұмыс істеу принципі ағынсыз жарық  толқынының интерференциялық сызықтарын фотосезімтал сызғышта  интерференциялық сызықтар жүйесінің суретін бейнелеу арқылы  тіркеуге негізделген. Алынған белгіні өңдеу әдісінің дәстүрлік Фурье –  спектроскопия әдісінен ерекшелігі уақытты емес, кеңістікті сигналдар  ғана түрленуге ұшырайтынымен ерекшеленеді. Спектрофотометрлер  когерентті емес жарық сәулелену кедергілеріне жоғары төзімді. Принцип работы спектрофотометра свет без потока  интерференционных линий волны в светочувствительной линейке  изобразив изображение системы интерференционных линий  на основе регистрации. Традиционное Фурье метода обработки полученного признака –  в отличие от метода спектроскопии пространственные сигналы, а не временные  отличается тем, что подвергается только преобразованию. Спектрофотометры  когерентный свет обладает высокой стойкостью к помехам излучения.  The principle of operation of the spectrophotometer is light without a stream  of interference lines waves in a photosensitive ruler  depicting an image of a system of interference lines  based on registration. The traditional Fourier method of processing the obtained feature –  in contrast to the spectroscopy method, spatial signals, and not temporal  , differ in that they are only transformed.  Coherent light spectrophotometers are highly resistant to radiation interference. | "Оптикалық спектроскопия" түрлі орталарда (газдар, сұйықтықтар, кристалдар, металдар, диэлектриктер, жартылай өткізгіштер, гетерогенді құрылымдар, пленкалар, композитті материалдар, наноматериалдар, биоматериалдар және т.б.) физикалық, химиялық, биологиялық процестерге іргелі және қолданбалы зерттеулер жүргізу үшін қазіргі заманғы оптикалық спектроскопия әдістерін зерттеу болып табылады. Сәулеленудің затпен өзара әрекеттесуінің негізгі негіздері, оптикалық құбылыстар мен эксперименттердің нәтижелерін сипаттайтын негізгі физикалық модельдер қарастырылады, лазерлік техника егжей-тегжейлі талқыланады. "Оптическая спектроскопия" представляет собой изучение современных методов оптической спектроскопии для проведения фундаментальных и прикладных исследований физических, химических, биологических процессов в различных средах (газы, жидкости, кристаллы, металлы, диэлектрики, полупроводники, гетерогенные структуры, пленки, композитные материалы, наноматериалы, биоматериалы и др.). Рассматриваются основные основы взаимодействия излучения с веществом, основные физические модели, описывающие оптические явления и результаты экспериментов, подробно обсуждается лазерная техника.  "Optical spectroscopy" is the study of modern optical spectroscopy methods for fundamental and applied research of physical, chemical, biological processes in various media (gases, liquids, crystals, metals, dielectrics, semiconductors, heterogeneous structures, films, composite materials, nanomaterials, biomaterials, etc.). The basic principles of the interaction of radiation with the main physical models describing optical phenomena and experimental results, laser technology is discussed in detail. | **Оқыту нәтижесі**: талқылай білуді қалыптастыру  ғылыми ойлау және диалектикалық дүниетаным.  **Оқыту нәтижесі:** коммуникативтік қабілеттіліктер  әріптестермен кооперацияға, ұжымда жұмыс істеуге дайын болу; кәсіби қызметте пәннің негізгі заңдарын қолдануға, теориялық және Эксперименталды зерттеу әдістерін қолдануға дайын болу. **Результат обучения:** формирование умения обсуждать  научное мышление и диалектическое мировоззрение.  Результат обучения: коммуникативные способности  готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе; готовность применять в профессиональной деятельности основные законы дисциплины, применять теоретические и экспериментальные методы исследования.  The result of training: the formation of the ability to discuss  scientific thinking and dialectical worldview.  The result of training: communicative abilities  , willingness to cooperate with colleagues, work in a team; willingness to apply the basic laws of the discipline in professional activity, apply theoretical and experimental research methods. | 3 |
| Физиканың таңдаулы тараулары/  Избранные главы курса физики/  Selected chapters of physics course | Наноматериалдарды зерттеу әдістері  Методы исследований наноматериалов  Methods of Nanomaterials Research | КП/ ПД/ PD | NZA/  MIN/  MNR  5303 | 6 | 45/0/30/0/60/15/30 | 2 |  | Наноматериалдарды зерттеу әдістері Микроқұрылымды талдау Люминесценция Дифракциялық талдау Талдаудың спектрлі әдістері. Меншікті беттік ауданды анықтау. Нанобөлшектердің өлшемдерін нықтау. Методы исследования наноматериалов  Микроструктурный анализ Люминесценция дифракционный анализ анализ спектральные методы.Определение удельной площади поверхности.Размеры наночастиц определение. Methods of nanomaterials research  Microstructural analysis Luminescence diffraction analysis  spectral analysis methods.Determination of the specific surface area.Nanoparticle sizes  definition | Пән электронды растрлық микроскопия және рентгендік дифрактометрияның теориялық негіздерін – құрылымдық және композициялық материалдар мен наноматериалдардың физика-химиялық қасиеттерін зерттеудің аналитикалық әдістерін қарастырады. Оқу құралы жеке тапсырмаларды орындау тәжірибесінде теориялық материалды өз бетінше зерттеуге арналған. Нано деңгейдегі объектілерге теориялық және эксперименттік зерттеулер жүргізудің практикалық дағдыларын сапалы игеруді қамтамасыз етуге бағытталған. Дисциплина рассматривает теоретические основы электронной растровой микроскопии и рентгеновской дифрактометрии – аналитические методы исследования физико-химических свойств структурных и композиционных материалов и наноматериалов. Пособие предназначено для самостоятельного изучения теоретического материала в практике выполнения индивидуальных заданий. Направленных на обеспечение качественного овладения практическими навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований объектов Нано уровня. The discipline examines the theoretical foundations of electron scanning microscopy and X–ray diffractometry - analytical methods for studying the physicochemical properties of structural and composite materials and nanomaterials. The manual is intended for self-study of theoretical material in the practice of performing individual tasks. Aimed at providing high-quality mastery of practical skills in conducting theoretical and experimental studies of Nano-level objects. | Нанотехнология тарихының туындауы және наножүйелер туралы ғылым.Наноәлем.  Наноматериалдар туралы түсініктер. Наноматериалдар құрылымының түрлері және жіктелу негіздері. Нанообъектілер мен наножүйелер мысалдары, олардың ерекшеліктері  және технологиялық қосымшалары. Фуллерендер, фуллериттер, графендер,  нанотүтікшелер, наноталшықтар, аэрогельдер – құрылымы, физикалық қасиеттері,  қолданылу аясы. Нанотехнологияның даму принциптері мен келешегі. Происхождение истории нанотехнологий и науки о наносистемах.Наноалем.  Понятия о наноматериалах. Виды структуры наноматериалов и основы классификации. Примеры нанообъектов и наносистем, их особенности  и технологические приложения. Фуллерены, фуллериты, графены,  нанотрубки – нанотрубки, аэрогели-структура, физические свойства,  сфера применения. Принципы и перспективы развития нанотехнологий. The emergence of the history of nanotechnology and the science of NanoSystems.Nanoparticles.  Concepts of nanomaterials. Types of nanomaterials structure and fundamentals of classification. Examples of nanoobjects and Nanosystems, their features  and technological applications. Fullerenes, fullerites, graphenes,  nanotubes, nanotubes, aerogels-structure, physical properties,  scope of application. Principles and prospects of nanotechnology development. | 4 |
| Физиканың таңдаулы тараулары/  Избранные главы курса физики/  Selected chapters of physics course | Конденсирленген күй физикасының таңдаулы тараулары  Избранные главы физики конденсированного состояния  Selected Chapters of Condensed Matter Physics | КП/ ПД/ PD | KKFTT/  IGFKS/  SChCMP/  5303 | 6 | 45/0/30/0/60/15/30 | 2 |  | Студенттерде конденсірленген күй физикасы саласында болашақ бакалаврларға ғылыми және техникалық мәлімдеме ағынына бейімделуге мүмкіндік беретін, өздері мамандандырылып отырған техника салаларында жаңа физикалық принциптерді қолдануға мүмкіндік беретін теоретикалық дайындықтың негізін қалыптастыру. Формирование у студентов основ теоретической подготовки, позволяющих будущим бакалаврам в области физики конденсированного состояния адаптироваться к потоку научных и технических знаний, применять новые физические принципы в тех областях техники, на которых они специализируются.  Formation of the fundamentals of theoretical training for students, allowing future bachelors in the field of condensed matter physics to adapt to the flow of scientific and technical knowledge, apply new physical principles in the fields of technology in which they specialize. | Пәнде конденсирленген орталардағы квазикалық қозудың кванттық-механикалық сипаттамасының ерекшеліктері, негізгі термодинамикалық және кинетикалық сипаттамалар, қатты денедегі ұжымдық және байланысқан күйлер мен олардың қозуының модельдері, конденсирленген күй физикасы бойынша зерттеудің қазіргі бағыттары қарастырылады; практикалық есептерді шешуге конденсирленген күй теориясының қазіргі заманғы әдістерін қолдану және физикалық эксперимент жүргізу әдістері талданады. Рассмотрены особенности квантово-механических характеристик квазиконденсированных сред, основные термодинамические и кинетические характеристики, модели коллективных и связанных состояний и их возбуждений в твердом теле, современные направления исследований по физике конденсированного состояния; проанализированы методы применения современных методов теории конденсированного состояния и проведения физического эксперимента по решению практических задач. The features of the quantum-mechanical characteristics of quasi-condensed media, the main thermodynamic and kinetic characteristics, models of collective and bound states and their excitations in a solid, modern directions of research in condensed matter physics are considered; methods of applying modern methods of condensed matter theory and conducting a physical experiment to solve practical problems are analyzed. | **Оқыту нәтижесі**: талқылай білуді қалыптастыру  ғылыми ойлау және диалектикалық дүниетаным.  **Оқыту нәтижесі:** коммуникативтік қабілеттіліктер  әріптестермен кооперацияға, ұжымда жұмыс істеуге дайын болу; кәсіби қызметте пәннің негізгі заңдарын қолдануға, теориялық және Эксперименталды зерттеу әдістерін қолдануға дайын болу. **Результат обучения:** формирование умения обсуждать  научное мышление и диалектическое мировоззрение.  Результат обучения: коммуникативные способности  готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе; готовность применять в профессиональной деятельности основные законы дисциплины, применять теоретические и экспериментальные методы исследования.  The result of training: the formation of the ability to discuss  scientific thinking and dialectical worldview.  The result of training: communicative abilities  , willingness to cooperate with colleagues, work in a team; willingness to apply the basic laws of the discipline in professional activity, apply theoretical and experimental research methods. | 3 |
| Білім берудегі инновациялық үрдістер /  Инновационные процессы в образовании /  Innovative processes in education | Физиканы оқыту үдерісіндегі білім берудің жаңа технологиялары  Новые образовательные технологии в процессе обучения физике  New Educational Technologies in the Process of Teaching Physics | КП/ ПД/ PD | FOUBBZһT/  NOTPOF/  NETPTP  5304 | 4 | 30/0/15/0/50/10/15 | 1 |  | **Мақсаты:** сабақта норматив талабына сай оқушылардың оқу материалын 63% меңгеруіндегі логикалық жəне сыни тұрғыдан ойлау шапшаңдығын, сөздік қорын, ақпараттық құзыреттілілгін дамыту. Сəттілікке жеткен тұлға көрсеткіші сияқты, пəнді сапалы түрде меңгеруге ынталану жəне қызығушылық таныту. **Міндеті:** технологиялық картаның регламентін орындау. **Цель:** развитие логического и критического мышления, словарного запаса, информационной компетентности в усвоении учебного материала 63% учащихся, соответствующих нормативным требованиям на уроке. Как и показатель успешности личности, желание и заинтересованность в качественном освоении предмета. **Обязанности:** выполнение регламента технологической карты.  **Objective:** to develop logical and critical thinking, vocabulary, information competence in the assimilation of educational material by 63% of students who meet regulatory requirements in the classroom. As well as an indicator of the success of the individual, the desire and interest in the qualitative development of the subject. Responsibilities: implementation of the regulations of the technological map. | Пәнде оқытудың заманауи технологиялары талданады, оның ерекшеліктерін зерттейді; инновациялық технологияларды оқыту үдерісіне енгізу кезінде оқушылардың танымдық іс-әрекетін құру ерекшеліктері қарастырылады; оқу және сабақтан тыс іс-әрекеттерде физиканы оқытуда инновациялық технологияларды қолдану мүмкіндіктері көрсетіледі; белгілі технологияға сәйкес оқу үдерісін жоспарлау және нақты технология бойынша білім беру нәтижесін бағалау тәсілдері көрсетіледі. В дисциплине анализируются современные технологии обучения, изучаются его особенности; рассматриваются особенности построения познавательной деятельности учащихся при внедрении инновационных технологий в процесс обучения; указываются возможности применения инновационных технологий в обучении физике в учебной и внеурочной деятельности; указываются способы планирования учебного процесса в соответствии с определенной технологией и оценки результатов обучения по конкретной технологии. The discipline analyzes modern teaching technologies, studies its features; examines the features of building cognitive activity of students when introducing innovative technologies into the learning process; indicates the possibilities of using innovative technologies in teaching physics in academic and extracurricular activities; indicates the ways of planning the educational process in accordance with a certain technology and evaluating the results of training on a specific technology. | **Оқыту нәтижесі**: талқылай білуді қалыптастыру  ғылыми ойлау және диалектикалық дүниетаным.  **Оқыту нәтижесі:** коммуникативтік қабілеттіліктер  әріптестермен кооперацияға, ұжымда жұмыс істеуге дайын болу; кәсіби қызметте пәннің негізгі заңдарын қолдануға, теориялық және Эксперименталды зерттеу әдістерін қолдануға дайын болу. **Результат обучения:** формирование умения обсуждать  научное мышление и диалектическое мировоззрение.  Результат обучения: коммуникативные способности  готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе; готовность применять в профессиональной деятельности основные законы дисциплины, применять теоретические и экспериментальные методы исследования.  The result of training: the formation of the ability to discuss  scientific thinking and dialectical worldview.  The result of training: communicative abilities  , willingness to cooperate with colleagues, work in a team; willingness to apply the basic laws of the discipline in professional activity, apply theoretical and experimental research methods. | 6 |
| Білім берудегі инновациялық үрдістер /  Инновационные процессы в образовании /  Innovative processes in education | Физиканы оқыту әдістерінің дидактикалық негіздері.  Дидактические основы методов обучения физики  Didactic Bases of Methods of Teaching Physics | КП/ ПД/ PD | FOADN/  DOMOF/  DBMTP  5304 | 4 | 30/0/15/0/50/10/15 | 1 |  | **Переквизит** Оқыту процесі - екі жақты процесс болғандықтан, мұғалім мен оқушылардың бірлескен іс-әрекетін, мұғалім тарапынан оқушы іс-әрекетіне басшылық етуді, жоспарлауды, ұйымдастыруды, басқаруды талап етеді.  Поскольку процесс обучения является двусторонним процессом, он требует совместной деятельности учителя и учащихся, руководства, планирования,организации, управления деятельностью учащихся со стороны учителя. Since the learning process is a two-way process, it requires the joint activity of the teacher and students, leadership, planning, organization, management of student activities on the part of the teacher. | Пәнде дидактикалық үрдістің негіздері, оның заңдары, принциптері, құрылымдық компоненттері және олардың функциялары қарастырылады; оқытудың әртүрлі формалары мен әдістерін қолдану кезінде мұғалім мен оқушылардың іс-әрекетінің мазмұны талданады; физиканы оқыту әдістерінің дидактикалық ерекшеліктері; физиканы оқыту құралдары және олардың оқу үрдісінде қолданылуы сипатталады;эксперименталды нәтижелерді өңдеу кезінде физикалық шамалардың есебі келтіріледі.  В дисциплине рассматриваются основы дидактического процесса, его законы, принципы, структурные компоненты и их функции; анализируется содержание деятельности учителя и учащихся при использовании различных форм и методов обучения; дидактические особенности методов обучения физике; описываются средства обучения физике и их применение в учебном процессе;приводится расчет физических величин при обработке экспериментальных результатов.  The discipline examines the basics of the didactic process, its laws, principles, structural components and their functions; analyzes the content of the activities of teachers and students using various forms and methods of teaching; didactic features of methods of teaching physics; describes the means of teaching physics and their application in the educational process; provides a calculation of physical quantities when processing experimental results. | Оқытудық білім беру қызметі - бұл адам баласының білім байлығымен қаруландыру, оны өз бетімен білім алуға, ілкерлік пен дағдыны игеруге даярлау. Қазіргі кезде білімді толық игеру үіиін оған қойылатын талаптарды ескерген жөн. Олар:  • білімнің толықтығы - оқу материалдарын түсіну үшін танымдық іс-әрекетті іске асыру;  • білімнің түсініктілігі - оқушылардың өз бетімен ізденіп ақыл ойын дамытуы;  Учебная образовательная деятельность-это вооружение человека богатством знаний, подготовка его к самообразованию, овладению умениями и навыками. В настоящее время необходимо учитывать требования к полному усвоению знаний. Они:  \* полнота знаний-реализация познавательной деятельности для понимания учебного материала;  \* ясность знаний-развитие у учащихся самостоятельности и интеллекта;  Educational activities are equipping a person with the wealth of knowledge, preparing them for independent learning, skills and abilities. At present, it is necessary to take into account the requirements for full assimilation of knowledge. They:  \* completeness of knowledge - implementation of cognitive activities for understanding educational materials;  \* comprehensibility of knowledge-independent search and development of the mind of students; | 5 |
| Білім берудегі инновациялық үрдістер /  Инновационные процессы в образовании /  Innovative processes in education | Дифференциалдық теңдеулердің физикалық қосымшалары  Физические приложения дифференциальных уравнений  Physical Applications of Differential Equations | КП/ ПД/ PD | DTFK/  FPDU  PADE  5207 | 6 | 45/0/30/0/60/15/30 | 2 |  | **Переквизит:**Дифференциалдық теңдеулер — ізделінетін функцияны оның әр түрлі ретті туындыларымен (немесе дифференциалдарымен) және тәуелсіз айнымалылармен байланыстыратын теңдеулер. Дифференциальные уравнения-уравнения, связывающие искомую функцию с ее производными (или дифференциалами) различного порядка и независимыми переменными.  Differential equations are equations connecting the desired function with its derivatives (or differentials) of various orders and independent variables. | Пән қарапайым дифференциалдық теңдеулер мен тәуелсіз туындылары бар теңдеулер теориясының тұжырымдамалары мен әдістері туралы түсінік қалыптастыруға бағытталған.  Пәннің мазмұны келесі тақырыптардан тұрады: қарапайым дифференциалдық теңдеулер, тәуелсіз туынды дифференциалдық теңдеулер, механикада дифференциалдық теңдеулерді қолдану, дифференциалдық теңдеулерге әкелетін физикалық есептер.  Дисциплина направлена на формирование представления о понятиях и методах теории уравнений с простыми дифференциальными уравнениями и самостоятельными производными.  Содержание дисциплины состоит из следующих тем: простейшие дифференциальные уравнения, независимые производные дифференциальные уравнения, применение дифференциальных уравнений в механике, физические задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям.  The discipline is aimed at forming an idea of the concepts and methods of the theory of equations with simple differential equations and independent derivatives.  The content of the discipline consists of the following topics: the simplest differential equations, independent derivative differential equations, the application of differential equations in mechanics, physical problems leading to differential equations | Ғылыми және зерттеу жұмыста шығармашылық тәсілді қолдануда; оқу және ғылыми әдебиеттермен өз бетінше жұмыс жасауда; қойылған есептердің шешімін табуда тиімді әдістерді таңдауда, таңдалған әдістерді қолдануды түсіндіруде білікті болу тиіс; математикалық физика негізгі түрлерін зерттеу және шешу; математикалық аппаратты пайдалану, қолданбалы сипаттағы; тұрақтылық теориясының ғылыми-зерттеу және зерттеу алынған нәтижелерінің негізінде, математикалық физика міндеттерді шешу әрекетін талдау. Использовать творческий подход в научной и исследовательской работе; самостоятельно работать с учебной и научной литературой; быть компетентным в выборе эффективных методов решения поставленных задач, в объяснении применения выбранных методов; исследовать и решать основные виды математической физики; использовать математический аппарат, прикладного характера; на основе полученных результатов научно-исследовательской и исследовательской работы теории устойчивости, физика анализ действий по решению задач. To use a creative approach in scientific and research work; to work independently with educational and scientific literature; to be competent in choosing effective methods for solving tasks, in explaining the application of selected methods; to investigate and solve the main types of mathematical physics; to use mathematical apparatus of an applied nature; based on the results of research and research work of the theory of stability, physics analysis of actions to solve problems. | 7 |
| Білім берудегі инновациялық үрдістер /  Инновационные процессы в образовании /  Innovative processes in education | ЖОО-да физиканы оқыту кезінде критериалды бағалауды қолдану  Применение критериального оценивания при обучении физике в вузе  Application of Criteria-Based Assessment in Teaching Physics at the university | КП/ ПД/ PD | ZhFOKBK/  PKOOFV/  ACBATPU  5207 | 6 | 45/0/30/0/60/15/30 | 2 |  | **Переквизит:** Бағалау жүйесі - бүл оқьпу мәселелерін болжаудың және  жетістіктерін өлшеудің негізгі қүралы.  Система оценки-это способ прогнозирования проблем юкпу и  основные принципы измерения достижений.  The evaluation system is a way of predicting the problems of SCPU and  the basic principles of measuring achievements. | Пән критериалды бағалаудың теориялық негіздерін; критериалды бағалау жүйесіне қойылатын талаптарды; дескрипторларсыз және дескрипторлармен бағалау критерийлерін; критериалды жұмысты құруды қарастырады; зертханалық жұмысты бағалау және ұсынылған презентация мен орындалған ғылыми жобаны физикалық міндеттерді шешу үшін критерийлерді әзірлеу мысалдары беріледі; баллдарды бағалауға аудару жүйесі талқыланады.  Дисциплина предусматривает теоретические основы критериального оценивания; требования к системе критериального оценивания; критерии оценивания без дескрипторов и дескрипторов; построение критериальной работы; даются примеры оценивания лабораторной работы и разработки критериев для решения физических задач представленной презентации и выполненного научного проекта; обсуждается система перевода баллов на оценку.  The discipline provides the theoretical foundations of the criteria assessment; requirements for the criteria assessment system; evaluation criteria without descriptors and descriptors; the construction of criteria work; examples of evaluation of laboratory work and the development of criteria for solving physical problems of the presented presentation and the completed scientific project are given; the system of transferring points to evaluation is discussed. | Құзыреттіліктерді қалыптастыруға негізделген жаңадан  қалыптасып келе жатқан білім беру парадигмасы, жаңадан пайда  болған білім стандартгары оқушылардың жетістіктерін бағалаудың  бірыңғай критериалды технологиясын жасауға жэне қолдануға  келіп тоқтайды. Бағалаудың мұндай бірыңғай критериалды  технологиясы:  -толықтай жэне жан-жақгы жүйелі болуы керек;  -пән арапық сипатқа ие болуы ке*р*ек; Новых, основанных на формировании  формирующаяся образовательная парадигма, появление новых  наличие образовательных стандартов оценки достижений учащихся  разработка и применение единой критериальной технологии  приходит и останавливается. Такой единый критериальный  технология:  - быть полностью и всесторонне системным;  - предмет должен носить арапический характер;  The emerging educational paradigm, the emergence of new  educational standards for assessing students' achievements  , the development and application of a single criterion technology  comes and stops. Such a single criteria  technology:  - be fully and comprehensively systemic;  - - the subject must be arapic in nature; | 4 |
| Білім берудегі инновациялық үрдістер /  Инновационные процессы в образовании /  Innovative processes in education | Физиканы оқытуда "Action Research" және "Lesson Study" педагогикалық әдістерін қолдану  Использование педагогических методов "Action Research" и "Lesson Study" при обучении физике  The use of Pedagogical Methods of Action Research and Lesson Study in Teaching Physics | КП/ ПД/ PD | FOARLSPAK  IPMARLSOF  PMARLSTP  6305 | 7 | 45/0/45/0/65/17,5/37,5 | 3 |  | Lesson Study – мұғалім тәжірибесі саласындағы білімді жетілдіруге бағытталған,  сабақтағы іс-әрекеттегі зерттеудің ерекше үлгісі болып табылатын педагогикалық  тәсіл. Lesson Study-направлена на совершенствование знаний в области опыта учителя,  педагогическая деятельность, являющаяся своеобразным образцом исследования в деятельности на уроке  подход. Lesson Study is aimed at improving knowledge in the field of teacher experience,  pedagogical activity, which is a kind of model of research in the activity of the lesson  approach. | Пән Lesson Study қолданудың нәтижелілігін жоспарлау, іске асыру және талдау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында білім алушыларды Lesson Study және Action Research процесіне тарту, Lesson Study, Action Research қолдану нәтижесінде алынған практикалық білімді әріптестерге беру, "зерттелетін" білім алушылардың қолданылатын әдіске реакциясын, олар қол жеткізген прогресті, олар көрсеткен оқу нәтижелерін немесе оқудағы қиындықтарды, сондай-ақ оқыту әдістемесін одан әрі жетілдіру үшін алынған тәжірибені талдау мақсатында Lesson Study талқылауды жүзеге асыру мәселелері қаралады. Дисциплина направлена на формирование навыков планирования, реализации и анализа результативности применения Lesson Study. В рамках дисциплины с целью вовлечения обучающихся в процесс Lesson Study и Action Research, передачи коллегам практических знаний, полученных в результате применения Lesson Study, Action Research, анализа реакции "изучаемых" обучающихся на применяемый метод, достигнутого ими прогресса, указанных ими учебных результатов или трудностей в обучении, а также полученного опыта для дальнейшего совершенствования методики обучения В lesson Study будут рассмотрены вопросы реализации обсуждений. The discipline is aimed at developing the skills of planning, implementation and analysis of the effectiveness of the use of Lesson Study. Within the framework of the discipline, in order to involve students in the process of Lesson Study and Action Research, transfer to colleagues practical knowledge gained as a result of the use of Lesson Study, Action Research, analysis of the reaction of "studied" students to the method used, the progress they have made, the educational results or learning difficulties indicated by them, as well as the experience gained for further improvement teaching methods In the lesson Study, issues of the implementation of discussions will be considered. | Lesson Study тәсілін пайдаланатын көптеген адамдардың айтуынша, зерттелетін  жекелеген оқушылардың оқудағы қажеттіліктері мен мінез-құлықтарына назар  аударып, сол арқылы олар туралы көбірек біле отырып, біз өз оқушыларымыздың  әрбіреуін анағұрлым жақсы тани бастаймыз. Демек, мықты және нашар оқушылардың  аралығындағы «орташа» сыныпты оқытуға қарағанда, Lesson Study мұғалімге өз  жұмысын болмашы ақпаратпен шамадан тыс жүктемей, барлығынан хабардар болып,  өмір бойғы тәжірибесінде әрбір оқушының қажеттілігін ескеріп отыруға мүмкіндік  береді. По мнению многих людей, использующих подход Lesson Study, изучаемый  внимание к потребностям и поведению отдельных учащихся в обучении  переводя и тем самым узнавая о них больше, мы видим, что наши ученики  мы начинаем узнавать каждого лучше. Следовательно, сильные и плохие ученики  в отличие от обучения в «среднем " классе, Lesson Study предлагает учителю свои  не перегружая работу незначительной информацией, информируя всех,  возможность учитывать потребности каждого учащегося в его жизненном опыте  дает. According to many people using the Lesson Study approach, studying  attention to the needs and behavior of individual students in learning  by translating and thereby learning more about them, we see that our students  we're starting to get to know everyone better. Consequently, strong and bad students  , unlike teaching in the "middle" class, Lesson Study offers the teacher its  own without overloading the work with insignificant information, informing everyone,  the opportunity to take into account the needs of each student in his life experience  gives. | 2 |
| Білім берудегі инновациялық үрдістер /  Инновационные процессы в образовании /  Innovative processes in education | Физиканы оқыту үдерісінде білім алушылардың зерттеу құзыреттілігін дамыту  Развитие исследовательской компетентности обучающихся в процессе обучения физике  Development of Research Competence of Students in the Process of Teaching Physics | КП/ ПД/ PD | FOUBAZKD/  RIKOPOF/  DRCSPTP  6305 | 7 | 45/0/45/0/65/17,5/37,5 | 3 |  | **Переквизит:** Функционалдық сауаттылықты арттыру барысында ғылыми жұмыс төмендегідей өте маңызды міндеттерді атқарады. Зерттеу барысында жүргізліп жатқан эксперименттерге сипеттама беріп одан талдау мен жинақтау жасау, ғылыми зеттеу барысында пайдалынылған әдебиеттерге таңдау жасау және талдау.  **Переквизит:** в процессе повышения функциональной грамотности научная работа выполняет следующие важнейшие задачи. Проводить анализ и обобщение проводимых в ходе исследования экспериментов, выбирать и анализировать использованную в ходе научного исследования литературу.  **Perekvisit**: in the process of improving functional literacy, scientific work performs the following important tasks. To analyze and generalize the experiments carried out during the research, to select and analyze the literature used in the course of scientific research. | Пән шеңберінде физика-математикалық және жаратылыстану-ғылыми бейіндерде оқыту әдістерінің мәселелері, бейінді сыныптардағы физикалық білім беру міндеттері мен нәтижелері, бейінді оқыту міндеттерін іске асыруда оқытудың проблемалық, жобалық және зерттеушілік әдістерінің мүмкіндіктерін талдау, физикалық бағыттағы (физика-математикалық, жаратылыстану-ғылыми) бейіндердегі оқушылардың жобалау-зерттеу қызметі және оның білім беру нәтижелері қаралады. Проблемы методов обучения физико-математического и естественнонаучного профилей в рамках дисциплины, задачи и результаты физического образования в профильных классах, анализ возможностей проблемных, проектных и исследовательских методов обучения в реализации задач профильного обучения, проектно-исследовательская деятельность учащихся физического профиля (физико-математического, естественно-научного) и ее образовательные результаты рассматривается.  The problems of teaching methods of physical-mathematical and natural-scientific profiles within the discipline, the tasks and results of physical education in specialized classes, the analysis of the possibilities of problem, design and research methods of teaching in the implementation of the tasks of specialized training, the design and research activities of students of physical profile (physical-mathematical, natural-scientific) and its educational results are considered | Білім берудегі құзыреттілік тәсіл білім берудің белгілі бір кезеңінде оқушылардың қол жеткізген білім деңгейін талдау арқылы білім дағдыларын бағалауды көздейді.  Компетентностный подход в образовании предполагает оценку образовательных навыков путем анализа уровня знаний, достигнутых учащимися на определенном этапе обучения.  The competence approach in education involves the assessment of educational skills by analyzing the level of knowledge achieved by students at a certain stage of learning. | 4 |
| Білім берудегі инновациялық үрдістер /  Инновационные процессы в образовании /  Innovative processes in education | Ғылыми-педагогикалық зерттеулер менеджменті  Менеджмент научно-педагогических исследований  Management of Scientific and Pedagogical Research | КП/ ПД/ PD | GPZM/  MNPI/  MSPR  6306 | 7 | 45/0/45/0/65/17,5/37,5 | 3 |  | **Переквизиті:**  1.Педагогика ғылымының әдіснамасы туралы түсінік;  2. Педагогиканың философиялық негіздемелері;  3. Педагогикалық зерттеудің әдістері;  4. Ғылыми педагогикалық зерттеулердің құрылымы және логикасы.  **Переквизит:**  1. понятие методологии педагогической науки;  2. философские обоснования педагогики;  3. методы педагогического исследования;  4. Структура и логика научных педагогических исследований.  **Perekvisit:**  1. the concept of methodology of pedagogical science;  2. philosophical foundations of pedagogy;  3. methods of pedagogical research;  4. Structure and logic of scientific pedagogical research. | Пәнді оқу аясында ғылымдағы менеджмент ұғымы, басқарудың жалпы, жеке және арнайы заңдары, басқару принциптерін қалыптастыру тетігі, ЖОО-да ғылыми қызметті ұйымдастырудың сыртқы және ішкі ортасы, ақпараттық жағдайлардың түрлері, басқаруға процестік көзқарас, басқарушылық шешім, басқарушылық шешім кезеңдері, басқару тәсілдері, шешімдерді әзірлеу және қабылдау әдістері, адами ресурстарды басқарудың міндеттері мен әдістері, уәждеу әдістері, Жанжалдарды басқару тәсілдері сияқты мәселелер қаралады.  В рамках изучения дисциплины понятие менеджмента в науке, общие, частные и специальные законы управления, механизм формирования принципов управления, внешняя и внутренняя среда организации научной деятельности в вузе, виды информационных ситуаций, процессуальный подход к управлению, управленческое решение, этапы управленческого решения, способы управления, методы разработки и принятия решений, задачи и задачи управления человеческими ресурсами рассматриваются такие вопросы, как методы мотивации, способы управления конфликтами.  Within the framework of studying the discipline, the concept of management in science, general, private and special laws of management, the mechanism of formation of management principles, the external and internal environment of the organization of scientific activity at the university, types of information situations, procedural approach to management, management decision, stages of management decision, management methods, methods of development and decision-making, tasks and tasks human resource management issues such as motivation methods, conflict management methods are considered. | Көп әдіснамалық алғышарттардың ішінде аса маңыздыларының бірі тәрбиенің барша табиғи және қоғамдық құбылыстар сияқты себепті-салдары байланысты сипатта екендігі. Осыдан материалистік бағытқа негізделген педагогика өз зерттеулерін тәрбие мен теориялық тұғырнамасына ықпал жасаушы өндірістік-экономикалық жәнетәлеуметтік –саяси факторларға байланыстыра жүргізеді.  Среди многих методологических предпосылок одним из важнейших является то, что воспитание, как и все природные и общественные явления, носит причинно-следственный характер. Отсюда следует, что педагогика, основанная на материалистическом направлении, проводит свои исследования в увязке с производственно-экономическими и социально-политическими факторами, влияющими на воспитательную и теоретическую платформу.  Among the many methodological prerequisites, one of the most important is that education, like all natural and social phenomena, has a causal character.It follows from this that pedagogy, based on the materialistic direction, conducts its research in conjunction with industrial, economic and socio-political factors affecting the educational and theoretical platform. | 4 |
| Білім берудегі инновациялық үрдістер /  Инновационные процессы в образовании /  Innovative processes in education | Білім берудегі басқару әдістері және коучинг бойынша практикум  Методы управления в образовании и практикум по коучингу  Management Methods in Education and Coaching Workshop | КП/ ПД/ PD | BBBAKBP/  MUOPK/  MMECW  6306 | 7 | 45/0/45/0/65/17,5/37,5 | 3 |  | Қазақстанның әлемдегі бәсекеге қабілеттілігі кәсіби білім берудің сапасын көтеруде оқыту барысында инновациялық технологиялар мен жаңашыл оқыту әдістерін қолданудың маңызы ерекше. Жоғары оқу орнында студенттердің оқу білім процесін арттыру қазіргі таңда кезек күттірмес мәселелердің бірі болып отыр. Оқыту процесінде коучинг элементтерін қолдану білім сапасының нығаюына ықпал етеді. «Сoaching» (Коучинг) – жаттықтыру, дем беру, машықтандыру деген мағынада қарастырылады. Конкурентоспособность Казахстана в мире в повышении качества профессионального образования особое значение имеет применение инновационных технологий и инновационных методов обучения в процессе обучения. Одним из неотложных вопросов в настоящее время является повышение образовательного процесса студентов в вузе. Использование элементов коучинга в процессе обучения способствует укреплению качества знаний. "Соасһіпд" (Коучинг) – рассматривается в смысле тренировки, отдыха, тренировки.  The use of innovative technologies and innovative teaching methods in teaching is of particular importance for Kazakhstan's competitiveness in the world in improving the quality of vocational education. Improving the educational process of students in higher education institutions is currently one of the most pressing issues. The use of coaching elements in the learning process contributes to strengthening the quality of knowledge. "Soashipd" (coaching) is considered in the sense of training, breathing, and practicing. | Келесі мәселелер қарастырылады: коучинг түсінігі.. Жеке коучинг технологиясы: жобамен жұмыс, коучинг өткізу технологиясы, коучинг сессиясының алгоритмі. Әр кезеңнің негізгі міндеттері мен әдістері, коучингтегі жобамен жұмыс, коучинг технологиясы: коучингтегі мотивациямен және құндылықтармен жұмыс, мақсаттарға жетудегі мотивацияның рөлі, сыртқы және ішкі мотивация, ішкі мотивацияны актуализациялау әдістері, коучинг тиімділігінің критерийлері. Рассматриваются следующие вопросы: понятие коучинга.. Технология индивидуального коучинга: работа над проектом, технология проведения коучинга, алгоритм коучинговой сессии. Основные задачи и методы каждого этапа, работа над проектом в коучинге, технология коучинга: работа с мотивацией и ценностями в коучинге, роль мотивации в достижении целей, внешняя и внутренняя мотивация, методы актуализации внутренней мотивации, критерии эффективности коучинга.  The following issues are considered: the concept of coaching.. Individual coaching technology: project work, coaching technology, coaching session algorithm. The main tasks and methods of each stage, project work in coaching, coaching technology: work with motivation and values in coaching, the role of motivation in achieving goals, external and internal motivation, methods of actualization of internal motivation, criteria for coaching effectiveness. | Коучинг – консалтинг және тренинг әдісі; классикалық консалтинг пен тренингтен айырмашылығы – коуч кеңес және қатаң ұсыныстар бермейді, ол шешімді топпен бірлесе отырып іздестіреді.  Коучинг – это метод консалтинга и тренинга; в отличие от классического консалтинга и тренинга, коуч не дает консультаций и жестких рекомендаций, он ищет решение совместно с командой.  Coaching is a method of consulting and training; unlike classic consulting and training, the coach does not give advice and strict recommendations, he looks for a solution together with the team. | 4 |
| Білім берудегі инновациялық үрдістер /  Инновационные процессы в образовании /  Innovative processes ineducation | Физика ғылымы мен білім берудегі компьютерлік технологиялар  Компьютерные технологии в физической науке и  образовании  Computer Technologies in Physical Science and Education | КП/ ПД/ PD | FGBBK/  KTFNO /  CTPSE  6307 | 7 | 45/0/45/0/65/17,5/37,5 | 3 |  | **Физика пәнін оқытуды ұйымдастыруда динамикалық компьютерлік модельдерді пайдалану үшін:**  -дайын модельдеу программаларының ерекшеліктерін;  -программаларды қолдану ерекшіліктерін;  -компьютерді пайдаланып,сабақ өткізу ерекшеліктерін;  -компьютер көмегімен алынған ақпаратты талдау және өңдеу біліктілігін қажеттілігі анықталды.  **Для использования динамических компьютерных моделей в организации обучения физике:**  - особенности готовых программ моделирования;  - особенности применения программ;  - особенности проведения занятий с использованием компьютера;  - выявлена необходимость квалификации анализа и обработки информации, полученной с помощью компьютера.  **For the use of dynamic computer models in the organization of physics education:**  - features of ready-made modeling programs;  - features of the application of programs;  - features of conducting classes using a computer;  - the necessity of qualification of the analysis and processing of the information received by means of the computer is revealed. | Пән бойынша Бейсик және Паскаль жалпы қол жетімді бағдарламалау тілдері негізінде физикалық процестерді сандық модельдеу және модельдерді жүзеге асыру мүмкіндігі қарастырылады. Физикалық процестерді компьютерлік модельдеу туралы білімді тереңдету және бекіту үшін келтірілген тәжірибелік жұмыстарды Паскаль және Бейсик бағдарламалау орталарында тексеріп, машықтанғанның пайдасы зор.  В дисциплине рассматривается возможность численного моделирования физических процессов и реализации моделей на основе общедоступных языков программирования Бейсик и Паскаль. Для углубления и закрепления знаний по компьютерному моделированию физических процессов целесообразно проверять и практиковать приведенные практические работы в средах программирования Паскаль и Бейсик.  The discipline considers the possibility of numerical modeling of physical processes and the implementation of models based on the publicly available programming languages Basic and Pascal. To deepen and consolidate knowledge on computer modeling of physical processes, it is advisable to check and practice the above practical work in Pascal and Basic programming environments. | Физика курсын оқыту үрдісінде компьютерді пайдалану мүмкіндіктерне талдау жасар алдында қазіргі уақытта педагогика ғылымының алдында тұрған маңызды міндеттер ішінен оқушыларды оқытуда компьютерді қолдану әдістемесін жасау міндеті ерекшелінеді деген сөзіне жүгінеміз.  Анализ возможностей использования компьютера в процессе преподавания курса физики позволяет сделать вывод о том, что среди важнейших задач, стоящих в настоящее время перед педагогической наукой, выделяется задача разработки методики использования компьютера в обучении учащихся.  An analysis of the possibilities of using a computer in the process of teaching a physics course allows us to conclude that among the most important tasks currently facing pedagogical science, the task of developing a methodology for using a computer in teaching students stands out. | 6 |
| Білім берудегі инновациялық үрдістер /  Инновационные процессы в образовании /  Innovative processes ineducation | ЖОО-да физиканы қашықтықтан оқытуды ұйымдастырудың әдістемесі мен технологиясы  Методика и технология организации дистанционного обучения физики в вузе  Methodology and Technology of Organizing Distance Learning in Physics at the University | КП/ ПД/ PD | ZhFKOUAT/  MTODOFV/  MTODLPU  6307 | 7 | 45/0/45/0/65/17,5/37,5 | 3 |  | **Переквизиттер:** Инфрматика (бакалавр) Информатика оқыту әдістемесі (бакалавр) Информатика курсы (бакалавр) **Постреквизиттер:** Интеллектуалды робототехникалық жүйелер, Цифрлық білім беру ресурстарын жобалау және әзірлеу  **Переквизиты**: Инфраматика (бакалавр) Информатика методика обучения (бакалавр) курс информатики (бакалавр) **Постреквизиты:** интеллектуальные робототехнические системы, проектирование и разработка цифровых образовательных ресурсов  **Prerequisites**: Informatics (Bachelor) computer science teaching methods (Bachelor) computer science course (Bachelor) Post-requisites: intelligent robotic systems, design and development of digital educational resources | Қашықтықтан оқыту және электрондық оқыту әдістерінің әдістемелік мәселелері қарастырылады, қазіргі заманғы білім беру тәжірибесін және алдыңғы қатарлы педагогикалық тәжірибе, ғылымның жетістіктерін ескеріп, қашықтықтан оқыту технологияларын қолдана отырып, оқу үрдісін ұйымдастырудың ерекшеліктерін игереді  Рассматриваются методические проблемы методов дистанционного обучения и электронного обучения, осваиваются особенности организации учебного процесса с использованием дистанционных технологий с учетом современного образовательного опыта и передового педагогического опыта, достижений науки.  The methodological problems of distance learning and e-learning methods are considered, the peculiarities of the organization of the educational process using distance technologies are mastered, taking into account modern educational experience and advanced pedagogical experience, scientific achievements. | Білімі – білім алушының білім беру бағдарламаласын меңгергендігін көрсететін тиесілі бағалармен дәлелденген білімі, білігі, дағдылары көлемі және қалыптасқан құндылықтары мен қатынастары;  Біліктілігі : оқу мерзімі мен нысанын ескерместен, оқу нәтижелерін растайтын құжат беретін білім беру қызметін жүзеге асыратын ұйымдардың білім беру түрі;  Дағдысы : мультимедиа – пайдаланушыға әртекті деректермен (графика, мәтін, дауыс, бейне) жұмыс істеуге мүмкіндік беретін аппараттық және бағдарламалық құралдар кешені меңгеру;  Образование-объем знаний, умений, навыков и сформированных ценностей и отношений, подтвержденных соответствующими оценками, отражающими усвоение обучающимся образовательной программы;  Квалификация: вид образования организаций, осуществляющих образовательную деятельность, с выдачей документа, подтверждающего результаты обучения, без учета срока и формы обучения;  Навыки: владение мультимедиа – комплексом аппаратных и программных средств, позволяющих пользователю работать с разнородными данными (графика, текст, голос, видео;  Education – the amount of knowledge, skills, skills and established values and relationships, proven by the relevant assessments that reflect the student's knowledge of the educational program;  Qualification: a type of education of organizations engaged in educational activities that issue a document confirming the results of training, without taking into account the term and form of training;  Skills: multimedia-mastering a set of hardware and software tools that allow the user to work with heterogeneous data (graphics, text, voice, video; | 8 |

ПЭК «Физика» кафедрасында жасалған

КЭД разработан кафедрой «Ф**изики**»

Эдвайзер/ Эдвайзер/ Adviser \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Абдраимов Р.Т/ Абдраимов Р.Т/ Abdraimov R. T

ЖООКББИ директры /Директор ИПВО / Director of the IPE \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Қонарбаева З.К. / Конарбаева З.К. / Konarbaeva Z.K.

Кафедра меңгерушісі/ Заведующий кафедрой/ Head of the Department \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Саидахметова П.А.

Жұмыс беруші/ Работодатель/ Employer:

А.Байтурсынова атындағы №50 мектеп-гимназия Директоры

Директор школы-гимназии №50 имени А. Байтурсынова

Director of the school-gymnasium No. 50 named after A. Baitursynova \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Сәрсенбаева Ж.П/ Сарсенбаева Ж.П./ Sarsenbaeva Zh.P.

М.П