

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ҚОРҚЫТ АТА АТЫНДАҒЫ ҚЫЗЫЛОРДА УНИВЕРСИТЕТІ
КЫЗЫЛОРДИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ КОРКЫТ АТА
KORKYT ATA KYZYLORDA UNIVERSITY



«Келісіледі»
Абай атындағы үш тілде оқылатын дарынды балаларға арналған мамандандырылған сыныптары бар мектеп директоры

А.Н.Алимова
«23» 09 2026ж.



«Келісіледі»
Ө.Мүсілімов атындағы №101 мектеп-лицей директоры

Е.Т.Болжов
«27» 09 2026ж.



«Келісіледі»
Б.Момынов атындағы №278 ІТ мектеп-лицей директоры

Ж.С.Түлкесова
«02» 10 2026ж.



«Келісіледі»
Т.Есетов атындағы №264 мектеп-лицей директоры

А.Б.Есетов
«02» 10 2026ж.



KORKYT ATA
UNIVERSITY



«Бекітіледі»
Ақпараттық мәселелер бойынша басқару директоры-корректор

Д.М.Абдрашова
«08» 09 2026 ж.



«Келісіледі»
Ақпараттық сапа жөніндегі комитет төрағасы

Г.Б.Токтаганова
«27» 09 2026 ж.



«Келісіледі»
Ж.Сыздықов атындағы №23 мектеп-лицей директоры

А.У.Камитбекова
«02» 10 2026ж.

Жоғары оқу орны компоненті және элективті пәндер каталогы Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университетінің Ғылыми кеңесінде мақұлданып, бекітілген.

Хатшана №23 «29» 09 2026 ж.

Жоғары оқу орны компоненті және элективті пәндер каталогы/

Каталог учебного компонента и elective дисциплин/

Catalog of the university component and elective disciplines

Жаратылыстану институты /Институт естествознания /Institute of Natural Sciences

«Физика және математика» БББ/ЭП «Физика и математика»/EP «Physics and mathematics»

Білім беру бағдарламаның атауы/Наименование образовательной программы/Name of educational program

7M01512-«Физика» /7M01512-«Физика» /7M01512 – Physics

Оқуға түсетін жыл/ Год поступления/ Year of admission 2026 ж./2026г./2026y.

1. Жоғары оқу орны компоненті

Модуль №	Пән циклы/ цикл дисциплины/ cycle of discipline	Пән коды/ Код дисциплины/ Code of discipline	Пән атауы/ Наименование дисциплины/ Name of discipline	Кредит саны KZ/ Кол-во кредитов KZ/ Number of credits KZ	Курсы/курс/course	Академиялық кезең/ Академический период/ Academic period	Бақылау түрі/ форма контроля/ form of control	Бақылаудың өту түрі (тест, жазбаша, ауызша,)/ вид контроля (тест, письменное, устно)/ type of control (test, written form, orally)	Пәннің сипаттамасы/ характеристика дисциплины/ characteristics of discipline:	Бағдарлама жетекшісінің аты-жөні, ғылыми атағы, дәрежесі/ ф.и.о. руководителя программы, ученая степень, звание / name, surname of the instructor of program, scientific degree, rank
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Базалық пәндер/базовые дисциплины/Basic disciplines										
M1	БП ЖК/ БД ВК/ ВК HSC	GTF 5201 IFN 5201 HFS 5201	Ғылым тарихы мен философиясы/ История и философия науки/ History and philosophy of science	3	1	1	емтихан экзамен exam	Жазбаша ауызша/ письменное, устно/ written form, orally	1. Пререквизиттері: Философия 2. Постреквизиттері: Педагогикалық практика, Зерттеу практикасы 3. Пәннің мақсаты: ғылым тарихын оқып-үйрену негізінде ғылыми ойлау жүйесі мен стилін дамыту. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: Магистранттар ғылым ұғымы мен мәнін біледі, құрылымын, тәсілдерін көрсете алады, ғылымдағы басты парадигмалық теорияларды, ғылыми болжамдарды, аксиомалар мен теориялардың қалыптасу заңдылықтарын айтып түсіндіреді, ғылымның даму тарихы мен заңдылықтарын талдай алады, ғылым дамуының негізгі кезеңдері туралы түсініктер мен білімдерді жинақтайды, мағлұматтар жүйесін қалыптастырып қорыта алады. 5. Құзіретілігі: Зерттеу контекстінде идеяларды әзірлеу және (немесе) қолдану кезінде оқытылып отырған саланың озық білімдеріне негізделген осы саладағы дамытылатын білімдер мен түсініктерді көрсете білу; Әлеуметтік, этикалық және ғылыми ойларды ескере отырып, пікір қалыптастыру үшін ақпаратты жинауды және түсінік қалыптастыруды жүзеге асыру. 6. Күтілетін нәтиже: Ғылым философиясы мен тарихы саласындағы білімін пайдалана отырып, ғылыми дүниетанымның тұтастығының негізінде кешенді, соның ішінде пәнішілік зерттеулерді жүзеге асырады және жоспарлайды. Білім беру және кәсіби міндеттерді шешу кезінде ғылым мен білім берудің қазіргі заманғы мәселелер туралы білімдерін көрсетеді.	Қожамберлиев Б. Философия ғылымдарының кандидаты, қауымд. профессор м.а.
									1.Пререквизиты: Философия 2. Постреквизиты: Педагогическая практика, Исследовательская практика	Қожамберлиев Б. Кандидат

									3. Цель дисциплины: развитие системы и стиля научного мышления на основе изучения истории науки. 4. Краткое содержание дисциплины: Магистранты знают понятие и сущность науки, могут показать ее структуру, подходы, изложить основные парадигмальные теории в науке, научные предположения, аксиомы и закономерности формирования теорий, проанализировать историю и закономерности развития науки, обобщить представления и знания об основных этапах развития науки, сформировать и обобщить систему знаний. 5. Компетентность: Уметь демонстрировать развиваемые знания и представления в данной области на основе передовых знаний изучаемой области при разработке и (или) применении идей в контексте исследования; осуществлять сбор информации и формирование представлений для формирования мнения с учетом социальных, этических и научных соображений. 6. Ожидаемый результат: Проектирует и осуществляет комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки. Демонстрирует знания современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач.	философских наук, и.о. ассоциированный профессор
									1. Prerequisites. Philosophy 2. Post requisites: Pedagogical internship, research internship 3. The purpose of the discipline: the development of a system and style of scientific thinking based on the study of the history of science. 4. Summary of the discipline: Undergraduates know the concept and essence of science, can show its structure, approaches, outline the main paradigmatic theories in science, scientific assumptions, axioms and patterns of theory formation, analyze the history and patterns of science development, summarize ideas and knowledge about the main stages of science development, form and summarize the knowledge system. 5. Competence: Be able to demonstrate the developed knowledge and ideas in a given field based on advanced knowledge of the field under study when developing and/or applying ideas in the context of research; collect information and form ideas to form an opinion, taking into account social, ethical and scientific considerations. 6. Expected result: Designs and carries out complex research, including interdisciplinary, based on a holistic systematic scientific worldview using knowledge in the field of history and philosophy of science. Demonstrates knowledge of modern problems of science and education in solving educational and professional tasks.	Kozhamberliev B. Candidate of Philosophical Sciences, Acting Associate Professor
M1	БП ЖК/ БД ВК/ ВК	ShT 5202 /PIY a520 2	Шет ел тілі (кәсіби)/ Профессиональ ный иностранний	4	1	1	емтихан экзам н exam	Тест/ Тест/ Test	1. Пререквизиттері: шетел тілі. 2. Постреквизиттері: Ғылыми-зерттеу жұмысы. 3. Пәннің мақсаты: білім алушының шетел тілін практикалық тұрғыда меңгеру үшін жеткілікті білім мен дағды қалыптастыру. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: Шетел тілінде коммуникативтік іс-	Таныбергенова С.С. – педагогика ғылымдарының магистрі

	HSC	/PFL 5202	язык/ Professional foreign language						әрекеттің ауызша және жазбаша түрлеріне машықтандыру. Пәнді оқыту барысында меңгерген білім мен дағдыларды өз бетінше жетілдіру және тереңдетуге дағдыландыру. Курс барысында шет тілінде кәсіби сөйлеу дағдыларын игеруді, мамандық бойынша мәтіндерді аудару дағдыларын дамытуды қамтиды. Грамматиканы, оқу әдістемесін және жазбаша жұмысқа дайындықты, эссе жазуды, тыңдау және сөйлеу әдістерін үйрену. 5. Күзіретілігі: Мамандарға, сондай-ақ маман еместерге ақпаратты, идеяны, қорытындыларды, проблемаларды және шешімдерді нақты және тиянақты түрде хабарлау; Зерделеніп отырған салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларының болу қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді. 6. Күтілетін нәтиже: Физиканы зерттеудің заманауи әдістерін, олардың мүмкіндіктерін, теория мен практиканың байланысын біледі.	
									1.Пререквизиты: иностранный язык. 2. Постреквизиты: Научно-исследовательская работа. 3. Цель дисциплины: формирование у обучающегося достаточных знаний и умений для практического овладения иностранным языком. 4.Краткое содержание дисциплины: Практикуйте устные и письменные формы коммуникативной деятельности на иностранном языке. Самостоятельное совершенствование и углубление знаний и умений, приобретенных в ходе изучения дисциплины. Курс включает в себя приобретение навыков профессиональной речи на иностранном языке, развитие навыков перевода текстов по специальности. Изучение грамматики, методологии чтения и подготовки к письменной работе, написания эссе, аудирования и разговорной речи. 5. Компетентность: Информирование специалистов, а также неспециалистов о информации, идеях, выводах, проблемах и решениях в четкой и тщательной форме; Демонстрирует результаты обучения, характеризующие способность обладать навыками чтения, необходимыми для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области. 6. Ожидаемый результат: Знает методы исследования физики, используемые в современной науке, их возможности, связь теории и практики. Проектирует и осуществляет комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	Таныбергенова С. С.-магистр педагогических наук
									1. Prerequisites: foreign language. 2. Post requisites: Scientific research work. 3. The purpose of the discipline: the formation of sufficient knowledge and skills for the student to master a foreign language in practice. 4. Summary of the discipline: Practice oral and written forms of communication in a foreign language. Self-improvement and deepening of knowledge and skills acquired during the study of the discipline. The course	Tanibergenova S. S.- Master of Pedagogical Sciences

									includes the acquisition of professional speech skills in a foreign language, the development of text translation skills in the specialty. The study of grammar, methodology of reading and preparation for writing, essay writing, listening and speaking. 5. Competence: Informing specialists, as well as non-specialists, about information, ideas, conclusions, problems and solutions in a clear and thorough manner; Demonstrates learning outcomes that characterize the ability to possess the reading skills necessary for independent continuation of further education in the field under study. 6. Expected result: Knows the methods of research of physics used in modern science, their possibilities, the connection of theory and practice. Designs and carries out complex research, including interdisciplinary, based on a holistic systematic scientific worldview using knowledge in the field of history and philosophy of science.	
M1	БП ЖК/ БД БК/ БК HSC	Ped 5203 /Ped 5203 /Ped 5203	Жоғары мектеп педагогикасы/ Педагогика высшей школы/ Higher School Pedagogy	5	1	1	емтихан экзамен exam	Жазбаша ауызша	1. Пререквизиттері: Педагогика. 2. Постреквизиттері: Педагогикалық практика, Зерттеу практикасы 3. Пәннің мақсаты: жоғары білім туралы білімдер жүйесін, оның мазмұнын, құрылымын, білім беру процесін басқару принциптерін және білім беру процесін басқару, ұйымдастыру саласындағы заманауи технологияларды игеру. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: Магистранттар педагогикалық талдау дағдылары мен тәсілдерін, кәсіби әрекет процесінде білімді жаңарту жүйесін, оқу үдерісін ұйымдастырудың нақты әдісін таңдау дағдыларын, кәсіби-педагогикалық қарым-қатынас мәдениетін, жоғары білімнің үздіксіз білім беру жүйесіндегі рөлін, оның даму стратегиясын, жоғары мектепте білім берудің әдістерін, лекциялық, практикалық сабақ формаларын, педагогикалық бақылау, оны ұйымдастыру принциптерін, жоғары мектептегі тәрбие жұмысының ерекшеліктерін меңгереді. 5. Күзіретілігі: Зерттеу контекстінде идеяларды әзірлеу және (немесе) қолдану кезінде оқытылып отырған саланың озық білімдеріне негізделген осы саладағы дамытылатын білімдер мен түсініктерді көрсете білу; Жаңа ортада, барынша кең пәнаралық контексте проблемаларды шешу үшін өз білімін, түсінігі мен қабілетін кәсіби деңгейде пайдалана білу; 6. Күтілетін нәтиже: Білім беру және кәсіби міндеттерді шешу кезінде ғылым мен білім берудің қазіргі заманғы мәселелер туралы білімдерін көрсетеді. Психология-педагогика ғылымы саласындағы мәселелерді шешеді, қазақ және шетел тілдеріндегі ақпаратты жинақтау мен таратуды жүзеге асырады, сондай-ақ инклюзивті білім беруді қамтамасыз етеді.	Агбаева У. - педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент
									1.Пререквизиты: Педагогика. 2. Постреквизиты: Педагогическая практика, Исследовательская практика 3. Цель дисциплины: овладение системой знаний о высшем образовании, его содержанием, структурой, принципами управления образовательным процессом и современными технологиями в области	Агбаева У. - кандидат педагогических наук, доцент

								управления, организации образовательного процесса. 4.Краткое содержание дисциплины: Магистранты овладеют навыками и приемами педагогического анализа, системой обновления знаний в процессе профессиональной деятельности, навыками выбора конкретного метода организации учебного процесса, культурой профессионально-педагогического общения, ролью высшего образования в системе непрерывного образования, стратегией развития вуза, методами обучения в Высшей школе, формами лекционных, практических занятий, педагогическим контролем, принципами его организации, осваивает особенности воспитательной работы в Высшей школе. 5. Компетентность: Уметь демонстрировать развиваемые знания и понятия в данной области на основе передовых знаний изучаемой области при разработке и (или) применении идей в контексте исследования; профессионально использовать свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте; 6. Ожидаемый результат: Демонстрирует знания современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач. Решает проблемы в области психолого-педагогической науки, осуществляет сбор и распространение информации на казахском и иностранном языках, а также обеспечивает инклюзивное образование.	
								1. Prerequisites. Pedagogy. 2. Post requisites: Pedagogical internship, research internship 3. The purpose of the discipline: to master the system of knowledge about higher education, its content, structure, principles of educational process management and modern technologies in the field of management, organization of the educational process. 4. Summary of the discipline: Undergraduates will master the skills and techniques of pedagogical analysis, the system of updating knowledge in the course of professional activity, the skills of choosing a specific method of organizing the educational process, the culture of professional and pedagogical communication, the role of higher education in the system of continuing education, the strategy of university development, methods of teaching in Higher education, forms of lectures, practical classes, pedagogical control, principles of its organization, learns the peculiarities of educational work in Higher education. 5. Competence: Be able to demonstrate the developed knowledge and concepts in a given field based on advanced knowledge of the field under study when developing and/or applying ideas in the context of research; professionally use their knowledge, understanding and abilities to solve problems in a new environment, in a broader interdisciplinary context; 6. Expected result: Demonstrates knowledge of modern problems of science and education in solving educational and professional tasks. Solves problems in the field of psychological and pedagogical science, collects and distributes information in Kazakh and foreign languages, and provides inclusive	Agbayeva U. - Candidate of Pedagogical Sciences, Docent

									education.	
M1	БП ЖК/ БД БК/ БК HSC	BPsi 5204 /Psi U 5204 / Psi M 5204	Басқару психологиясы/ Психология управления/ Psychology of management	5	1	1	емтихан экзамен exam	Жазбаша ауызша	1. Пререквизиттері: Психология 2. Постреквизиттері: Педагогикалық практика, Зерттеу практикасы 3. Пәннің мақсаты: басқару іс-әрекетіндегі қарым-қатынастың психологиялық ерекшеліктерін анықтау, басқарудың ғылыми психологиялық құрылымын талдау, басқару стильдері, басқару үдерісінде шешім қабылдау психологиясының мазмұнын меңгерту. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: Басқарудың психологиялық құрылымы, механизмдері мен оның тиімділігінің психологиялық факторлары қарастырылады. Басқару стильдеріндегі мінез-құлық пен қарым-қатынас психологиясының ролі сипатталады. Басқару психологиясының тұжырымдарына талдау жасалады. Сондай-ақ, білім беру және басқару қызметінде инклюзивтілікті қамтамасыз етудің психологиялық аспектілеріне ерекше назар аударылады. 5. Қүзіретілігі: Әлеуметтік, этикалық және ғылыми ойларды ескере отырып, пікір қалыптастыру үшін ақпаратты жинауды және түсінік қалыптастыруды жүзеге асыру. Мамандарға, сондай-ақ маман еместерге ақпаратты, идеяны, қорытындыларды, проблемаларды және шешімдерді нақты және тиянақты түрде хабарлау; 6. Күтілетін нәтиже: Білім беру және кәсіби міндеттерді шешу кезінде ғылым мен білім берудің қазіргі заманғы мәселелер туралы білімдерін көрсетеді. Психология-педагогика ғылымы саласындағы мәселелерді шешеді, қазақ және шетел тілдеріндегі ақпаратты жинақтау мен таратуды жүзеге асырады, сондай-ақ инклюзивті білім беруді қамтамасыз етеді.	Дүйсекеева Н. -PhD
									1. Пререквизиты: Психология 2. Постреквизиты: Педагогическая практика, Исследовательская практика. 3. Цель дисциплины: выявление психологических особенностей общения в управленческой деятельности, анализ научной психологической структуры управления, стилей управления, усвоение содержания психологии принятия решений в процессе управления 4. Краткое содержание дисциплины: Рассматриваются психологическая структура управления, механизмы и психологические факторы его эффективности. Характеризуется роль психологии поведения и общения в стилях управления. Проводится анализ выводов психологии управления. Также особое внимание уделяется психологическим аспектам обеспечения инклюзивности в образовательной и управленческой деятельности. 5. Компетентность: Осуществлять сбор информации и формирование понимания для формирования мнения с учетом социальных, этических и научных соображений; Информирование специалистов, а также неспециалистов о информации, идеях, выводах, проблемах и решениях в четкой и тщательной форме; 6. Ожидаемый результат: Демонстрирует знания современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных	Дүйсекеева Н. -PhD

									задач. Решает проблемы в области психолого-педагогической науки, осуществляет сбор и распространение информации на казахском и иностранном языках, а также обеспечивает инклюзивное образование.	
									1. Prerequisites: Psychology 2. Post requisites: Pedagogical internship, research internship 3. The purpose of the discipline: the discipline is to identify the psychological features of communication in management activities, analyze the scientific psychological structure of management, management styles, and assimilate the content of the psychology of decision-making in the management process. 4. Summary of the discipline: The psychological structure of management, mechanisms and psychological factors of its effectiveness are considered. The role of psychology of behavior and communication in management styles is characterized. The analysis of the conclusions of management psychology is carried out. Special attention is also given to the psychological aspects of ensuring inclusivity in educational and managerial activities. 5. Competence: To collect information and build understanding to form an opinion, taking into account social, ethical and scientific considerations; Informing specialists, as well as non-specialists, about information, ideas, conclusions, problems and solutions in a clear and thorough manner; 6. Expected result: Demonstrates knowledge of modern problems of science and education in solving educational and professional tasks. Solves problems in the field of psychological and pedagogical science, collects and distributes information in Kazakh and foreign languages, and provides inclusive education.	DuisekeevaN.- PhD
Бейіндеуші пәндер/Профилирующие дисциплины/ Profiling discipline										
M2	БөП ЖК/ ПД БК/ PD HSC	KKF OM 5301 ABS P 5301 AIM P 5301	Қазіргі кездегі физиканың өзекті мәселелері/ Актуальные проблемы современной физики/ Actual problems of modern physics	5	1	2	емтихан экзамен	Жазбаша ауызша	1. Пререквизиттер: Ғылым тарихы мен философиясы 2. Постреквизиттері: Зерттеу практикасы 3.Пәннің мақсаты: болашақ педагогтарға заманауи физика ғылымының жетістіктерін насихаттай отырып, әлемнің біртұтастығы, әлемнің ғылыми-жаратылыстанымдық көрінісі туралы нақты түсінік қалыптастыру. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: Физика жаратылыстану ғылымдарының бастауы ретінде техниканың негізі болып саналады. Жаратылыстану ғылымдары саласында, физикамен тоғысудан пайда болған өзекті, іргелі мәселелердің дамуы, қазіргі жағдайы физиканың да дамуына тікелей ықпал етеді. Ұсынылып отырған курста физиканың заманауи ғылымның дамуындағы физиканың маңызы, зерттеу бағыттары мен қол жеткізген табыстары, қолданбалы физиканың таңғажайып мүмкіндіктері қарастырылады. Жаратылыстану ғылымдарының, физиканың заманауи бағыттарындағы жүргізіліп жатқан ғылыми-зерттеулермен таныса отырып, білім алушылар физиканың дамуындағы заманауи зерттеулердің бағыттарын біліп, оны өзінің кәсіби қызметінде (орта мектепте, жоо-да физиканы оқытуда) тиімді пайдалана алады. 5. Құзіреттілігі: Зерттеу контексінде идеяларды әзірлеу және (немесе) қолдану кезінде оқытылып отырған саланың озық білімдеріне	Калиев Б.К. - техника ғылымдарының кандидаты, доцент

								негізделген осы саладағы дамытылатын білімдер мен түсініктерді көрсете білу; Жаңа ортада, барынша кең пәнаралық контексте проблемаларды шешу үшін өз білімін, түсінігі мен қабілетін кәсіби деңгейде пайдалана білу. 6.Күтілетін нәтиже: Физиканың іргелі саласындағы қазіргі даму тенденциялары мен тұжырымдамаларды білетінін, терең түсінетінін көрсетеді және оны ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау барысында, кәсіби қызметте пайдаланады. Физиканы зерттеудің заманауи әдістерін, олардың мүмкіндіктерін, теория мен практиканың байланысын біледі.	
								1. Пререквизиты: История и философия науки. 2. Постреквизиты: исследовательская практика 3.Цель дисциплины: формирование у будущих педагогов четкого представления о единстве мира, научно-естественнонаучном представлении мира, пропагандируя достижения современной физической науки. 4.Краткое содержание дисциплины: Физика как начало естественных наук считается основой техники. Развитие актуальных, фундаментальных проблем в области естественных наук, возникших в результате слияния с физикой, современное состояние также напрямую способствует развитию физики. В предлагаемом курсе рассматриваются значение физики в развитии современной науки, направления исследований и достигнутые успехи, удивительные возможности прикладной физики. Ознакомившись с проводимыми научно-исследовательскими исследованиями в современных направлениях естественных наук, физики, обучающиеся смогут узнать направления современных исследований в развитии физики и эффективно использовать ее в своей профессиональной деятельности (преподавание физики в средней школе, вузе). 5. Компетентность: уметь отражать развиваемые знания и понятия в данной области, основанные на передовых знаниях изучаемой области при разработке и (или) применении идей в контексте исследования; Уметь профессионально использовать свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте; 6.Ожидаемый результат: Демонстрирует знание и понимание современных тенденции и концепции в области фундаментальных областей физики, а также использует их в процессе выполнения научно-исследовательских работ и в профессиональной деятельности. Знает методы исследования физики, используемые в современной науке, их возможности, связь теории и практики.	Калиев Б.К. - кандидат технических наук, доцент
								1. Prerequisites: History and philosophy of science 2. Post-requirements: research practice 3. The purpose of the discipline: is to form a clear understanding among future teachers of the unity of the world, scientific and scientific representation of the world, promoting the achievements of modern physical science.	Kaliev B.K. - Candidate of technical Sciences, Associate professor

									4. Summary of the discipline: Physics as the beginning of natural sciences is considered the basis of technology. The development of urgent, fundamental problems in the field of natural sciences that have arisen as a result of the merger with physics, the current state also directly contributes to the development of physics. The proposed course examines the importance of physics in the development of modern science, research areas and achievements, and the amazing possibilities of applied physics. After reviewing the ongoing research in modern areas of natural sciences and physics, students will be able to learn the directions of modern research in the development of physics and effectively use it in their professional activities (teaching physics in secondary schools, universities). 5. Competence: to be able to reflect the developed knowledge and concepts in a given field, based on advanced knowledge of the field under study, when developing and/or applying ideas in the context of research.; Be able to use their knowledge, understanding and abilities professionally to solve problems in a new environment, in a broader interdisciplinary context; 6.Expected result: Demonstrates knowledge and understanding of current trends and concepts in the field of fundamental areas of physics, and also uses them in the process of performing research and professional activities. Knows the methods of research of physics used in modern science, their possibilities, the connection of theory and practice.	
M2	БөП ЖК/ ПД БК/ PD HSC	ММ FIM 5302 FPM MF 5302 FPM MP 5302	Механика және молекулалық физиканың іргелі мәселелері/ Фундаментальн ые проблемы механики и молекулярной физики/ Fundamental problems of mechanics and molecular physics	5	1	2	емтихан экзамен exam	Жазбаша ауызша	1.Пререквизиті: Жоғары оқу орындарында жалпы физика курсын оқыту әдістемесі 2.Постреквизиті: Кәсіптендіру пәндері. Ғылыми-зерттеу практикасы 3. Пәннің мақсаты: механика мен молекулалық физикадағы іргелі мәселелерді тереңдетіп оқыту. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курс барысында жалпы физикада тереңдетіп қарастырылмаған тақырыптар ашылып, кинематика, статика, динамика, мкт негіздері, термодинамика бойынша күрделі есептер шығарылады. Механика және молекулалық физиканың салаларындағы жетістіктерді ғылыми-зерттеу және білім беру жұмыстарын жүргізуде қолдана білуді, оның техника мен ғылымның басқа салаларына ықпалы және қолданысы қарастырылады. 5. Күзінеттілігі: Зерттеу контекстінде идеяларды әзірлеу және (немесе) қолдану кезінде оқытылып отырған саланың озық білімдеріне негізделген осы саладағы дамытылатын білімдер мен түсініктерді көрсете білу; Зерделеніп отырған салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларының болу қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді; 6. Күтілетін нәтиже: Физиканың іргелі саласындағы қазіргі даму тенденциялары мен тұжырымдамаларды білетінін,терең түсінетінін көрсетеді және оны ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау барысында, кәсіби қызметте пайдаланады.	К.Куликов – физика математика ғылымдарының кандидаты, доцент
									1. Пререквизиты: Методика преподавания курса общей физики в высших учебных заведениях	К.Куликов-кандидат физико-

								2. Постреквизит: Профилирующие дисциплины. Научно-исследовательская практика 3. Цель дисциплины: углубленное изучение фундаментальных проблем механики и молекулярной физики. 4. Краткое содержание курса: В ходе курса раскрываются темы, не углубленные в общую физику, решаются сложные задачи по кинематике, статике, динамике, основам МКТ, термодинамике. Рассматривается возможность применения достижений в области механики и молекулярной физики в проведении научно-исследовательской и образовательной работы, ее влияние и применение в других областях техники и науки. 5. Компетентность: Уметь отражать развиваемые знания и понятия в данной области на основе передовых знаний изучаемой области при разработке и (или) применении идей в контексте исследования; Демонстрирует результаты обучения, характеризующие способность обладать навыками чтения, необходимыми для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области; 6. Ожидаемый результат: Демонстрирует знание и понимание современных тенденции и концепции в области фундаментальных областей физики, а также использует их в процессе выполнения научно-исследовательских работ и в профессиональной деятельности.	математических наук, доцент
								1. Prerequisites: Methods of teaching general physics courses in higher education institutions 2. Post-examination: Profile disciplines. Scientific research practice 3. The purpose of the discipline: in-depth study of fundamental problems of mechanics and molecular physics. 4. Course summary: During the course, topics that are not deep into general physics are revealed, complex problems in kinematics, statics, dynamics, the basics of MCT, and thermodynamics are solved. The article considers the possibility of applying achievements in the field of mechanics and molecular physics in conducting research and educational work, its impact and application in other fields of engineering and science. 5. Competence: Be able to reflect the knowledge and concepts being developed in a given field based on advanced knowledge of the field being studied when developing and/or applying ideas in the context of research.; Demonstrates learning outcomes that characterize the ability to possess the reading skills necessary for independent continuation of further education in the field under study.; 6. Expected result: Demonstrates knowledge and understanding of current trends and concepts in the field of fundamental areas of physics, and also uses them in the process of performing research and professional activities.	K.Kulikov- Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

M2	БП ЖК/ БД БК/ BD HSC	PP PP PP	Педагогикалық практика (3 апта)/ Педагогическая практика (3 недели)/ Pedagogical practice (3 weeks)	3	1	2	Есеп Отчет Report		Жоғары оқу орнында оқу кезінде алған теориялық білімді бекітуге, практикалық дағдылар мен құзіреттеліктерді алуға, сондай-ақ озық тәжірибелерді игеруге бағытталған кәсіби даярлықтың құрамдас бөлігі болып табылады. Является составной частью профессиональной подготовки, направленной на закрепление теоретических знаний, полученных при обучении в вузе, приобретение практических навыков и компетенций, а также освоение передового опыта. It is an integral part of professional training aimed at consolidating the theoretical knowledge gained during university studies, acquiring practical skills and competencies, as well as mastering best practices.	Л.С.Каинбаева – педагогика ғылымдарының кандидаты
M2	БөП ЖК/ ПД БК/ PD HSC	ZP IP RP	Зерттеу практикасы/ Исследовательская практика/ Research practice	12	2	1	Есеп Отчет Report		Магистранттың зерттеу практикасы отандық және шетелдік ғылымның ең жаңа теориялық, әдіснамалық және технологиялық жетістіктерімен, ғылыми зерттеудің, экспериментті деректерді өңдеудің және түсінік берудің қазіргі заманғы әдістерімен танысу мақсатын көздейді. Исследовательская практика магистранта преследует цель ознакомления с новейшими теоретическими, методологическими и технологическими достижениями отечественной и зарубежной науки, современными методами научного исследования, обработки экспериментальных данных и комментирования. The master's research practice aims to familiarize students with the latest theoretical, methodological and technological achievements of Russian and foreign science, modern methods of scientific research, experimental data processing and commenting.	Л.С.Каинбаева – педагогика ғылымдарының кандидаты
M2	ҒЗЖ / НИП / RW	GZZh NIR RW	Ғылыми-зерттеу жұмысы/ Научно-исследовательская работа / Research work	24	1, 2	1-4	Есеп Отчет Report		Инновациялық технологиялармен және өндірістің жаңа түрлерімен танысу үшін ғылыми ұйымдарда және (немесе) тиісті саладағы немесе қызмет салаларындағы ұйымдарда ғылыми тағлымдамадан өту. Прохождение научной стажировки в научных организациях и (или) организациях соответствующей отрасли или сферы деятельности для ознакомления с инновационными технологиями и новыми видами производства. Completing a scientific internship in scientific organizations and (or) organizations of the relevant industry or field of activity to get acquainted with innovative technologies and new types of production.	Л.С.Каинбаева – педагогика ғылымдарының кандидаты

2. Элективті пәндер

Модуль №	Пән циклы/ цикл дисциплины/ cycle of discipline	Пән коды/ Код дисциплины/ Code of discipline	Пән атауы/ Наименование дисциплины/ Name of discipline	Кредит саны KZ/ Кол-во кредитов KZ/Number of credits KZ	Курсы/курс/course	Академиялық кезең/ Академический период/Academic period	Бақылау түрі/ форма контроля/ form of control	Бақылаудың өту түрі (тест, жазбаша, ауызша,)/ вид контроля (тест, письменно, устно)/ type of control (test, written form, orally)	Пәннің сипаттамасы/ характеристика дисциплины/ characteristics of discipline:	Бағдарлама жетекшісінің аты-жөні, ғылыми атағы, дәрежесі/ ф.и.о. руководителя программы, ученая степень, звание / name, surname of the instructor of program, scientific degree, rank
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Базалық пәндер/Базовые дисциплины/Basic disciplines										
M2	БП ТК	ДТО ТК 5205	а) Дифференциалдық теңдеулер және оның физика мен техникада қолданысы	5	1	1	Емтихан	жазбаша	1. Пререквизиті: Дифференциалдық теңдеулер 2. Постреквизиті: Ғылыми-зерттеу практикасы. 3. Пәннің мақсаты: магистранттарға дифференциалдық теңдеулердің түрлері мен олардың физикадағы, техникадағы түрлі қолданылыстары жайлы негізгі ақпарат беру. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: Дифференциалдық теңдеулердің физика есептерін шешу барысында қолданылатын математикалық модельдерін құруға үйрету. Оны жүзеге асыру барысында дифференциалдық теңдеулердің түрлері жайлы жалпы мәліметтер беру, жалпы және дербес, күрделі дифференциалдық теңдеулердің шешімдерін табуға үйрету. 5. Құзыреттілігі: Жаңа ортада, барынша кең пәнаралық контексте проблемаларды шешу үшін өз білімін, түсінігі мен қабілетін кәсіби деңгейде пайдалана білу; Мамандарға, сондай-ақ маман еместерге ақпаратты, идеяны, қорытындыларды, проблемаларды және шешімдерді нақты және тиянақты түрде хабарлау; 6. Күтілетін нәтиже: Физиканы зерттеудің заманауи әдістерін, олардың мүмкіндіктерін, теория мен практиканың байланысын біледі. Математикалық білімі мен әдістерді физикалық процестердің математикалық модельделдерін жасауда, зерттеу жұмысының тақырыбына қатысты ақпараттарды талдау, өңдеу, жүйелеу үшін тиімді қолдана біледі.	Калиев Б.К. - техника ғылымдарының кандидаты, доцент

	БД/ КВ	DUIF T 5205	а)Дифференциальные уравнения и их использование в физике и технике	5	1	1	Экзамен	Письменн о	1. Пререквизит: дифференциальные уравнения 2. Постреквизит: научно-исследовательская практика. 3. Цель дисциплины: дать магистрантам основную информацию о видах дифференциальных уравнений и их различных применениях в физике, технике. 4. Конспект дисциплины: обучение построению математических моделей дифференциальных уравнений, используемых при решении задач физики. В ходе ее реализации дать общие сведения о видах дифференциальных уравнений, научить находить решения общих и самостоятельных, сложных дифференциальных уравнений. 5. Компетентность: умение использовать свои знания, понимание и способности на профессиональном уровне для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте; Информирование специалистов, а также неспециалистов о информации, идеях, выводах, проблемах и решениях в четкой и тщательной форме; 6. Ожидаемый результат: Знает методы исследования физики, используемые в современной науке, их возможности, связь теории и практики. Применяет математические знания и методы для моделирования физических процессов, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.	Калиев Б.К. - кандидат технических наук, доцент
	BD CC	DETA PE 5205	a) Differential equations and their application in physics and engineering	5	1	1	Exam	written form	1. Prerequisite: differential equations 2. Post-demand: research practice. 3. The purpose of the discipline: is to provide undergraduates with basic information about the types of differential equations and their various applications in physics and engineering. 4. Summary of the discipline: teaching the construction of mathematical models of differential equations used in solving physics problems. In the course of its implementation, provide general information about the types of differential equations, teach how to find solutions to general and independent, complex differential equations. 5. Competence: the ability to use one's knowledge, understanding, and abilities at a professional level to solve problems in a new environment, in a broader interdisciplinary context; Informing specialists, as well as non-specialists, about information, ideas, conclusions, problems and solutions in a clear and thorough manner; 6. Expected result: Knows the methods of research of physics used in modern science, their possibilities, the connection of theory and practice. Applies mathematical knowledge and methods for modeling physical processes, processing, analysis and systematization of information on the research topic	Kaliev B.K. - Candidate of technical Sciences, Associate professor
M2	БП ТК	KFT T 5205	б) Кванттық физиканың таңдаулы тараулары	5	1	1	Емтихан	жазбаша	1. Пререквизиті: Механика 2. Постреквизиті: ғылыми-зерттеу практикасы. 3. Пәннің мақсаты: білім алушыларды әлемнің қазіргі физикалық бейнесін қалыптастырудағы кванттық физиканың орнымен кванттық механикадағы жаңа зерттеу бағыттарымен таныстыру. 4. Пәннің қысқаша мазмұны. Бұл курста кванттық механикадағы негізгі ұғымдар мен заңдылықтарды терең түсіндіру, кванттық механикада қолданылатын математикалық аппараттарды магистранттың ары қарай теориялық білімін арттыруда, ғылыми-зерттеу жұмысын жүргізуде, оны	Абдикаримов Б.Ж. - физика-математика ғылымдарының докторы, акад. профессор

								практикада қолдана білуі үшін базалық білімін қалыптастырады. Курста кванттық физиканың эксперименттік негіздері, бөлшектердің толқындық қасиеті, Шредингер теңдеуі, кванттық механиканың математикалық аппараты тереңірек қарастырылады. Курсты меңгерген білім алушыкванттық механикада кездесетін кейбір күрделі ұғымдардың мағынасын терең түсінеді, кванттық механикадағы кейбір күрделі есептерді шығарады, орта мектепте, жоғары оқу орындарында сабақ беру барысында теориялық білімін қолдана алады. 5. Құзыреттілігі: Зерттеу контексінде идеяларды әзірлеу және (немесе) қолдану кезінде оқытылып отырған саланың озық білімдеріне негізделген осы саладағы дамытылатын білімдер мен түсініктерді көрсете білу; Зерделеніп отырған салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларының болу қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді; 6. Күтілетін нәтиже: Физиканың іргелі саласындағы қазіргі даму тенденциялары мен тұжырымдамаларды білетінін,терең түсінетінін көрсетеді және оны ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау барысында, кәсіби қызметте пайдаланады. Физиканы зерттеудің заманауи әдістерін, олардың мүмкіндіктерін, теория мен практиканың байланысын біледі.		
	БД/ КВ	IGK F 5205	б) Избранные главы квантовой физики	5	1	1	Экзамен	Письменно	1. Пререквизит: Механика 2.Постреквизит: научно-исследовательская практика. 3.Цель дисциплины: познакомить обучающихся с новыми направлениями исследований в квантовой механике, местом квантовой физики в формировании современной физической картины мира. 4. Краткое содержание дисциплины: Этот курс углубленное объяснение основных понятий и закономерностей в квантовой механике, формирование базовых знаний для дальнейшего повышения теоретических знаний магистранта математических аппаратов, применяемых в квантовой механике, ведения научно-исследовательской работы, умения применять ее на практике. В курсе более подробно рассматриваются экспериментальные основы квантовой физики, волновое свойство частиц, уравнение Шредингера, математический аппарат квантовой механики. Обучающийся, владеющий курсом, сможет глубоко понять значение некоторых сложных понятий, встречающихся в квантовой механике, решить некоторые сложные задачи по квантовой механике, применить теоретические знания при обучении в средней школе, вузах. 5. Компетентность: уметь отражать развиваемые знания и понятия в данной области на основе передовых знаний изучаемой области при разработке и (или) применении идей в контексте исследования; Демонстрирует результаты обучения, характеризующие способность обладать навыками чтения, необходимыми для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области; 6.Ожидаемый результат: Демонстрирует знание и понимание современных тенденции и концепции в области фундаментальных областей физики, а также использует их в процессе выполнения научно-исследовательских работ и в профессиональной деятельности. Знает методы исследования физики, используемые в современной науке, их возможности, связь теории и практики.	Абдикаримов Б.Ж. - доктор физико-математических наук, акад. профессор

	BD CC	SCQ F 5205	6) Selected chapters of quantum physics	5	1	1	Exam	written form	1. Prerequisites: Mechanics 2. Post-demand: research practice. 3. The purpose of the discipline is to introduce students to new areas of research in quantum mechanics, the place of quantum physics in shaping the modern physical picture of the world. 4. Summary of the discipline. This course provides an in-depth explanation of the basic concepts and patterns in quantum mechanics, the formation of basic knowledge to further enhance the master's theoretical knowledge of mathematical devices used in quantum mechanics, conducting research, and the ability to apply it in practice. The course examines in more detail the experimental foundations of quantum physics, the wave property of particles, the Schrodinger equation, and the mathematical apparatus of quantum mechanics. A student who owns the course will be able to deeply understand the meaning of some complex concepts found in quantum mechanics, solve some complex problems in quantum mechanics, and apply theoretical knowledge when studying in secondary schools and universities. 5. Competence: be able to reflect the knowledge and concepts being developed in a given field based on advanced knowledge of the field being studied when developing and/or applying ideas in the context of research; Demonstrates learning outcomes that characterize the ability to possess the reading skills necessary for independent continuation of further education in the field under study.; 6. Expected result: Demonstrates knowledge and understanding of current trends and concepts in the field of fundamental areas of physics, and also uses them in the process of performing research and professional activities. Knows the methods of research of physics used in modern science, their possibilities, the connection of theory and practice	Abdikarimov B.ZH. - Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Acad. Professor
M2	БП ТК	ZhO OZh FKO A 5206	а) Жоғарғы оқу орындарында жалпы физика курсын оқыту әдістемесі	5	1	1	Емтихан	жазбаша	1.Пререквизиті: Физиканы оқыту әдістемесі 2.Постреквизиті: ғылыми-зерттеу практикасы. 3. Пәннің мақсаты: жоғары кәсіптік білім беруде білім алушыларға жоғарғы оқу орындарында жалпы физика курстарын оқыту әдістемесін меңгерту және олардың кәсіби шеберліктерін дамыту. 4. Қысқаша мазмұны: ЖОО-дағы оқытудың кредиттік жүйесі. Кредиттік технология негізінде оқу үрдісін ұйымдастырудың ерекшелігі. Физиканың дамуындағы философияның методологиялық рөлі. Жалпы физика курсын оқыту процесінде қарастырылатын дүниетанымдық мәселелер. Дәріс, практика, зертхана сабақтарын өткізу әдістемесі. Студенттердің өзіндік жұмыстарын ұйымдастыру. Пәнді меңгерген білім алушы жоо-да жалпы физика курсын оқытудың әдістемесін теориялық тұрғыда меңгереді, оны нақты практикада қолдану үшін қажетті нормативтік құжаттарға талдау жүргізуді игереді, жаңа педагогикалық технологияларды қолдану іскерліктері мен дағдылары қалыптасады, кредиттік жүйеде оқытудың ерекшеліктерін біледі. 5. Құзыреттілігі. Зерттеу контекстінде идеяларды әзірлеу және (немесе) қолдану кезінде оқытылып отырған саланың озық білімдеріне негізделген осы саладағы дамытылатын білімдер мен түсініктерді көрсете білу; Зерделеніп отырған салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларының болу қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді;	Алмагамбетова А.А.– педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымд. профессор м.а.

									6. Күтілетін нәтиже: Физиканың іргелі саласындағы қазіргі даму тенденциялары мен тұжырымдамаларды білетінін, терең түсінетінін көрсетеді және оны ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау барысында, кәсіби қызметте пайдаланады. Физиканы зерттеудің заманауи әдістерін, олардың мүмкіндіктерін, теория мен практиканың байланысын біледі.	
	БД КВ	MP KOF VUZ 5206	а) Методика преподавания курса общей физики в высших учебных заведениях	5	1	1	Экзамен	Письменн о	1. Пререквизит: Методика преподавания физики. 2. Постреквизит: научно-исследовательская практика. 3. Цель дисциплины: освоение обучающимися высшего профессионального образования методики преподавания курсов общей физики в высших учебных заведениях и развитие их профессионального мастерства. 4. Краткое содержание: в курсе рассматриваются следующие вопросы: кредитная система обучения в вузе. Специфика организации учебного процесса на основе кредитной технологии. Методологическая роль философии в развитии физики. Мировоззренческие проблемы, рассматриваемые в процессе преподавания курса общей физики. Методика проведения лекций, практик, лабораторных занятий. Организация самостоятельной работы студентов. Обучающийся, владеющий дисциплиной, теоретически осваивает методику преподавания курса общей физики в вузе, владеет анализом нормативных документов, необходимых для его применения на реальной практике, формирует умения и навыки применения новых педагогических технологий, знает особенности обучения в кредитной системе. 5. Компетентность. Уметь отражать развиваемые знания и понятия в данной области на основе передовых знаний изучаемой области при разработке и (или) применении идей в контексте исследования; Демонстрирует результаты обучения, характеризующие способность обладать навыками чтения, необходимыми для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области; 6. Ожидаемый результат: Демонстрирует знание и понимание современных тенденции и концепции в области фундаментальных областей физики, а также использует их в процессе выполнения научно-исследовательских работ и в профессиональной деятельности. Знает методы исследования физики, используемые в современной науке, их возможности, связь теории и практики	Алмагамбетова А.А. – Кандидат педагогических наук, и.о. ассоциированный профессор
	BD CC	MT GPh CHE I 5206	а) Methods of teaching general physics courses in higher education institutions	5	1	1	Exam	written form	1. Prerequisites: Methods of teaching physics 2. Post-demand: research practice. 3. The purpose of the discipline: to master the methods of teaching general physics courses in higher educational institutions by students of higher professional education and to develop their professional skills. 4. Summary: The course covers the following issues: the credit system of higher education. The specifics of the organization of the educational process based on credit technology. The methodological role of philosophy in the development of physics. Philosophical problems considered in the process of teaching a general physics course. Methods of conducting lectures, practices, and laboratory classes. Organization of students' independent work. A student who is proficient in the discipline theoretically masters the methodology of teaching a general physics course at a university, has an analysis of the regulatory documents necessary for its application in real practice, develops skills in applying new pedagogical technologies,	Almagambetova A.A. – Candidate of Pedagogical Sciences, Acting Associate Professor

									and knows the specifics of learning in the credit system. 5. Competence. Be able to reflect the developed knowledge and concepts in a given field based on advanced knowledge of the field under study when developing and/or applying ideas in the context of research; Demonstrates learning outcomes that characterize the ability to possess the reading skills necessary for independent continuation of further education in the field under study.; 6. Expected result: Demonstrates knowledge and understanding of current trends and concepts in the field of fundamental areas of physics, and also uses them in the process of performing research and professional activities. Knows the methods of research of physics used in modern science, their possibilities, the connection of theory and practice	
M2	БП ТК	АТТ 5206	б) Астрономияның таңдаулы тараулары	5	1	1	Емтихан	жазбаша	1. Пререквизиті: Физиканы оқыту әдістемесі 2. Постреквизиті: ғылыми-зерттеу практикасы. 3. Пәннің мақсаты: болашақ физик педагогтарды «Астрофизика» курсындағы кейбір маңызды мәселелерді тереңдете оқыту. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: Астрономияның теориялық және танымдық мәні. Ғалам құрылымы. Аспан сферасы. Жердің Күнді айнала қозғалысы. Қазіргі көзқарас бойынша Күн жүйесінің құрылымы. Күн жүйесі. Фотосфера, Күн дақтары. Жер туралы жалпы түсінік. Күн жүйесіндегі үлкен ғаламшарлар. Күн жүйесінің космогониясы. Білім алушылар астрономиядан алған білімдерін пайдалана отырып, Астрономия ғылымының қазіргі заманғы зерттеу бағыттарын біледі, астрономиядан ғылымын зерттеуде қолданылатын нысандарды орта мектепте пәнді оқытуда қолданады. 5. Құзыреттілігі. Зерделеніп отырған салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларының болу қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді; 6. Күтілетін нәтиже. Физиканың іргелі саласындағы қазіргі даму тенденциялары мен тұжырымдамаларды білетінін, терең түсінетінін көрсетеді және оны ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау барысында, кәсіби қызметте пайдаланады. Физиканы зерттеудің заманауи әдістерін, олардың мүмкіндіктерін, теория мен практиканың байланысын біледі.	Калиев Б.К. - техника ғылымдарының кандидаты, доцент
	БД КВ	IGA 5206	б) Избранные главы астрономии	5	1	1	Экзамен	Письменно	1. Пререквизит: методика преподавания физики 2. Постреквизит: научно-исследовательская практика. 3. Цель дисциплины: углубленное изучение некоторых важных вопросов курса «Астрофизика» будущими педагогами-физиками. 4. Конспект дисциплины: теоретическое и познавательное значение астрономии. Структура Вселенной. Небесная сфера. Движение Земли вокруг Солнца. Структура Солнечной системы с современной точки зрения. Солнечная система. Фотосфера, солнечные пятна. Общее представление о земле. Большие планеты в Солнечной системе. Космогония Солнечной системы. Обучающиеся, используя полученные знания астрономии, знают современные направления исследований астрономической науки, используют объекты, используемые при изучении астрономии, в преподавании предмета в средней школе. 5. Компетентность. Демонстрирует результаты обучения, характеризующие	Калиев Б.К. - кандидат технических наук, доцент

									способность обладать навыками чтения, необходимыми для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области; 6. Ожидаемый результат. Демонстрирует знание и понимание современных тенденции и концепции в области фундаментальных областей физики, а также использует их в процессе выполнения научно-исследовательских работ и в профессиональной деятельности. Знает методы исследования физики, используемые в современной науке, их возможности, связь теории и практики	
	BD CC	SCA 5206	6) Selected chapters of Astronomy	5	1	1	Exam	written form	1. Prerequisites: methods of teaching physics 2. Post-demand: research practice. 3. The purpose of the discipline: in-depth study of some important issues of the Astrophysics course by future physics teachers. 4. Summary of the discipline: theoretical and cognitive significance of astronomy. The structure of the universe. The celestial sphere. The movement of the Earth around the Sun. The structure of the solar system from a modern point of view. The solar system. Photosphere, sunspots. A general idea of the earth. Large planets in the Solar system. The cosmogony of the Solar system. Students, using the acquired knowledge of astronomy, know modern research directions of astronomical science, use objects used in the study of astronomy in teaching the subject in secondary schools. 5. Competence: Demonstrates learning outcomes that characterize the ability to possess the reading skills necessary for independent continuation of further education in the field under study. 6. Expected result: Demonstrates knowledge and understanding of current trends and concepts in the field of fundamental areas of physics, and also uses them in the process of performing research and professional activities. Knows the methods of research of physics used in modern science, their possibilities, the connection of theory and practice.	Kaliev B.K. - Candidate of technical Sciences, Associate professor
M2	БП ТК	EOI S 5207	а) Электр және оптиканың іргелі сұрақтары	5	1	2	Емтихан	жазбаша	1. Пререквизиті: Жоғары оқу орындарында жалпы физика курсын оқыту әдістемесі. 2. Постреквизиті: ғылыми-зерттеу практикасы. 3. Пәннің мақсаты: электр және оптика маңызды тарауларын, осы бағыттар бойынша алынған жетістіктерді ғылыми-зерттеу және білім беру жұмыстарын жүргізуде қолдана білуге үйрету. 4.Пәннің қысқаша мазмұны: электр және оптиканың теориялары; электр және оптиканың физикалық процестерде пайдаланылуы. Осы курсты оқыған магистрант электр және оптиканың негізгі физикалық қасиеттері және құбылыстары туралы білімді игереді. 5.Құзыреттілігі: Зерттеу контекстінде идеяларды әзірлеу және (немесе) қолдану кезінде оқытылып отырған саланың озық білімдеріне негізделген осы саладағы дамытылатын білімдер мен түсініктерді көрсете білу; Зерделеніп отырған салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларының болу қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді; 6. Күтілетін нәтиже: Физиканың іргелі саласындағы қазіргі даму тенденциялары мен тұжырымдамаларды білетінін,терең түсінетінін көрсетеді және оны ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау барысында, кәсіби қызметте	Әжібеков А.Қ. – философия докторы (PhD), аға оқытушы

									пайдаланады. Физиканы зерттеудің заманауи әдістерін, олардың мүмкіндіктерін, теория мен практиканың байланысын біледі.	
	БД КВ	FVE O 5207	а) Фундаментальные вопросы электричества и оптики	5	1	2	Экзамен	Письменн о	1. Пререквизит: Методика преподавания курса общей физики в высших учебных заведениях 2. Постреквизит: научно-исследовательская практика. 3. Цель дисциплины: научить пользоваться важными разделами по электротехнике и оптике, достижениями, полученными по этим направлениям, в проведении научно-исследовательской и образовательной работы. 4. Краткое содержание дисциплины: теории электричества и оптики; использование электричества и оптики в физических процессах. Магистрант, изучавший данный курс, приобретает знания об основных физических особенностях и явлениях электричества и оптики. 5. Компетентность: Уметь отражать развиваемые знания и понятия в данной области на основе передовых знаний изучаемой области при разработке и (или) применении идей в контексте исследования; Демонстрирует результаты обучения, характеризующие способность обладать навыками чтения, необходимыми для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области; 6. Ожидаемый результат: Демонстрирует знание и понимание современных тенденции и концепции в области фундаментальных областей физики, а также использует их в процессе выполнения научно-исследовательских работ и в профессиональной деятельности. Знает методы исследования физики, используемые в современной науке, их возможности, связь теории и практики	Ажибеков А. К.-доктор философии (PhD), старший преподаватель
	BD CC	FIE O 5207	а) Fundamental issues of electricity and optics	5	1	2	Exam	written form	1. Prerequisites: general physics course, methods of teaching physics 2. Post-examination: research practice. 3. The purpose of the discipline: to teach how to use important sections on electrical engineering and optics, the achievements gained in these areas, in conducting research and educational work. 4. Summary of the discipline: theory of electricity and optics; the use of electricity and optics in physical processes. A master's student who has studied this course acquires knowledge about the basic physical features and phenomena of electricity and optics. 5. Competence: Be able to reflect the developed knowledge and concepts in a given field based on advanced knowledge of the field under study when developing and/or applying ideas in the context of research; Demonstrates learning outcomes that characterize the ability to possess the reading skills necessary for independent continuation of further education in the field under study. 6. Expected result: Demonstrates knowledge and understanding of current trends and concepts in the field of fundamental areas of physics, and also uses them in the process of performing research and professional activities. Knows the methods of research of physics used in modern science, their possibilities, the connection of theory and practice.	Azhibekov A. K.-Doctor of Philosophy (PhD), senior lecturer
M2	БП ТК	EAS TTT 5207	б) Электродинамика және АСТ-ның	5	1	2	Емтихан	жазбаша	1. Пререквизиттері. Жоғары оқу орындарында жалпы физика курсын оқыту әдістемесі. 2. Постреквизиттері. ғылыми-зерттеу практикасы.	Калиев Б.К. - техинка ғылымдарының

			таңдаулы гараулары						3.Пәннің мақсаты: электродинамика және арнаулы салыстырмалы теорияның негізгі әдістері арқылы физикалық ұғымдар мен принциптерінің қолданылуын, ғылым мен техниканың байланыстылығын көрсету, әлемнің физикалық бейнесін қалыптастыру. 4.Қысқаша мазмұны электрлік заряд және вакуумдағы электромагниттік өріс, электродинамиканың эксперименттік негіздері, электромагниттік өрістің тендеулері, электромагниттік толқындар, салыстырмалылық арнайы теориясының негіздері, релятивистік кинематика және динамика. 5.Құзыреттілігі: Зерттеу контексінде идеяларды әзірлеу және (немесе) қолдану кезінде оқытылып отырған саланың озық білімдеріне негізделген осы саладағы дамытылатын білімдер мен түсініктерді көрсете білу; Зерделеніп отырған салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларының болу қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді; 6. Күтілетін нәтиже: Физиканың іргелі саласындағы қазіргі даму тенденциялары мен тұжырымдамаларды білетінін,терең түсінетінін көрсетеді және оны ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау барысында, кәсіби қызметте пайдаланады. Физиканы зерттеудің заманауи әдістерін, олардың мүмкіндіктерін, теория мен практиканың байланысын біледі.	кандидаты, доцент
	БД КВ	IGE STO 5207	б) Избранные главы электродинамики и СТО	5	1	2	Экзамен	Письменн о	1. Пререквизит: Методика преподавания курса общей физики в высших учебных заведениях. 2.Постреквизиты. научно-исследовательская практика. 3. Цель дисциплины: показать применение физических понятий и принципов, соотносённость науки и техники с помощью основных методов электродинамики и специальной теории относительности, формирование физической картины мира 4. Краткое содержание дисциплины: электрический заряд и электромагнитное поле в вакууме, экспериментальные основы электродинамики, уравнения электромагнитного поля, электромагнитные волны, основы специальной теории относительности, релятивистская кинематика и динамика. 5. Компетентность: Уметь отражать развиваемые знания и понятия в данной области на основе передовых знаний изучаемой области при разработке и (или) применении идей в контексте исследования; Демонстрирует результаты обучения, характеризующие способность обладать навыками чтения, необходимыми для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области; 6.Ожидаемый результат: Демонстрирует знание и понимание современных тенденции и концепции в области фундаментальных областей физики, а также использует их в процессе выполнения научно-исследовательских работ и в профессиональной деятельности. Знает методы исследования физики, используемые в современной науке, их возможности, связь теории и практики.	Калиев Б.К. - кандидат технических наук, доцент
	BD CC	SCE STO 5207	б) Selected chapters of electrodynamics and STO	5	1	2	Exam	written form	1. Prerequisites: general physics course, methods of teaching physics 2. Post-requirements. scientific research practice. 3. The purpose of the discipline is to show the application of physical concepts and principles, the correlation of science and technology using the basic methods of	Kaliev B.K. - Candidate of Technical Sciences,

									electrodynamics and special relativity, and the formation of a physical picture of the world. 4. Summary of the discipline: electric charge and electromagnetic field in vacuum, experimental foundations of electrodynamics, electromagnetic field equations, electromagnetic waves, fundamentals of special relativity theory, relativistic kinematics and dynamics. 5. Competence: Be able to reflect the developed knowledge and concepts in a given field based on advanced knowledge of the field under study when developing and/or applying ideas in the context of research; Demonstrates learning outcomes that characterize the ability to possess the reading skills necessary for independent continuation of further education in the field under study. 6. Expected result: Demonstrates knowledge and understanding of current trends and concepts in the field of fundamental areas of physics, and also uses them in the process of performing research and professional activities. Knows the methods of research of physics used in modern science, their possibilities, the connection of theory and practice.	Associate Professor
Бейіндеуші пәндер/Профилирующие дисциплины/ Profiling disciplines										
M2	БөП ТК	FTE ShA 5303	а) Физикадан техникалық есептер шығару әдістемесі	4	1	2	Емтихан	жазбаша	1. Пререквизиті: ЖОО жалпы физика курсын оқыту әдістемесі. 2. Постреквизиті: ғылыми-зерттеу практикасы. 3. Пәннің мақсаты: болашақ мамандарды орта және бейінді мектептерде техникалық есептерді құрастыру, шығару жолдарына үйрету. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курста орта мектептің физика курсы бойынша техникалық сипаттағы сапалық, сандық, графиктік, эксперименттік есептерді іріктеу және оны шығару әдістемесін қарастырады. Курсты меңгеру барысында білім алушы техникалық сипаттағы есептердің түрлері мен оны құрастыру, шығару жолдарын біледі және оқушыларды техникалық сипаттағы есептерді шығартуға үйретудің әдістемесін меңгереді. Орта мектепте оқушыларды пәндік олимпиадаға дайындауда, Ұлттық бірінғай тестлеуде есептерді шығаруға, оқушының ғылыми зерттеу жұмысында (жоба) есептеулер жүргізуде қолданады. 5. Құзіреттілігі. Зерттеу контексінде идеяларды әзірлеу және (немесе) қолдану кезінде оқытылып отырған саланың озық білімдеріне негізделген осы саладағы дамытылатын білімдер мен түсініктерді көрсете білу; Зерделеніп отырған салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларының болу қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді; 6. Күтілетін нәтиже. Физиканың іргелі саласындағы қазіргі даму тенденциялары мен тұжырымдамаларды білетінін, терең түсінетінін көрсетеді және оны ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау барысында, кәсіби қызметте пайдаланады. Математикалық білімі мен әдістерді физикалық процестердің математикалық модельделдерін жасауда, зерттеу жұмысының тақырыбына қатысты ақпараттарды талдау, өңдеу, жүйелеу үшін тиімді қолдана біледі.	Алмағамбетова А.А. – педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымд. профессор м.а.

	ПД КВ	MR TZF 5303	а) Методика решения технических задач по физике	4	1	2	Экзамен	Письменн о	1.Пререквизит: методика преподавания курса общей физики в вузе. 2.Постреквизит: научно-исследовательская практика. 3. Цель дисциплины: обучение будущих специалистов способам составления, решения технических задач в средних и профильных школах. 4.Краткое содержание дисциплины: курс предусматривает методику отбора и решения качественных, количественных, графических, экспериментальных задач технического характера по курсу физики средней школы. В ходе освоения курса обучающийся знает виды задач технического характера и способы их составления, выпуска и владеет методикой обучения учащихся решению задач технического характера. Используется в средней школе при подготовке учащихся к предметной олимпиаде, решении задач на Национальном едином тестировании, проведении расчетов в научно-исследовательской работе учащегося (проект). 5. Компетентность. Уметь отражать развиваемые знания и понятия в данной области на основе передовых знаний изучаемой области при разработке и (или) применении идей в контексте исследования; Демонстрирует результаты обучения, характеризующие способность обладать навыками чтения, необходимыми для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области; 6. Ожидаемый результат. Демонстрирует знание и понимание современных тенденции и концепции в области фундаментальных областей физики, а также использует их в процессе выполнения научно-исследовательских работ и в профессиональной деятельности. Применяет математические знания и методы для моделирования физических процессов, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.	Алмагамбетова А.А.– Кандидат педагогических наук, и.о. ассоциированн ый профессор
	PD CC	TST PP 5303	a)Technique for solving technical problems in physics	4	1	2	Exam	written form	1. Prerequisite: the methodology of teaching general physics courses at the university. 2. Post-examination: scientific and research practice. 3. The purpose of the discipline: to train future specialists in the ways of composing and solving technical problems in secondary and specialized schools. 4.Summary of the discipline: The course provides a methodology for selecting and solving qualitative, quantitative, graphical, and experimental technical problems in the secondary school physics course. During the course, the student knows the types of technical tasks and how to compose and issue them, and knows how to teach students how to solve technical problems. It is used in secondary schools when preparing students for the subject Olympiad, solving problems on the National Unified Testing, performing calculations in the student's research work (project). 5. Competence. Be able to reflect the knowledge and concepts being developed in a given field based on advanced knowledge of the field being studied when developing and/or applying ideas in the context of research. Demonstrates learning outcomes that characterize the ability to possess the reading skills necessary for independent continuation of further education in the field under study. 6. Expected result. Demonstrates knowledge and understanding of current trends and concepts in the field of fundamental areas of physics, and also uses them in the process of performing research and professional activities. Applies mathematical knowledge and methods for modeling physical processes, processing, analysis and	Almagambetova A.A. – Candidate of Pedagogical Sciences, Acting Associate Professor

									systematization of information on the research topic	
M2	Беп ТК	ФЕК ОА 5303	б) Физикадан элективті курстарды өткізудің әдістемесі	4	1	2	Емтихан	жазбаша	1. Пререквизиті: ЖОО жалпы физика курсын оқыту 2. Постреквизиті: Ғылыми-зерттеу практикасы. 3. Пәннің мақсаты: болашақ мамандарды физикадан элективті курстарда қарастырылатын негізгі тақырыптарды меңгертудің жалпы мәселелерін үйрету. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курста трендетіп оқытудың мақсаты мен принциптері, элективті курстардағы сабақтың түрлері мен әдістері (элективті курстарда зертхана жұмыстарын жүргізу, физика-техникалық моледелерді тиімді қолдану мен физикалық есептер шығару, құрастырушылық тапсырамлар және т.б.) қарастырылады. Сонымен қатар, элективті курста қарастырылатын негізгі тақырыптар («Кинематикадағы салыстырмалылық пен инвариантты шамалар», «МКТ эксперименттік негіздері», «физикалық процестерді термодинамикалық әдіспен зерттеу», «Жартылай өткізгіштер мен олардың қолданысы», «Сызықсыз оптика» және т.б.) да қарастырылады. Курсты меңгерген білім алушы бейінді мектепте тереңдетіп оқытудың жалпы мәселелерін біледі, физиканың тарауларына сәйкес элективті курста қандай тақырыптарды оқыту қажеттілігін талдап, оқушыларға ұсына алады. 5. Құзыреттілігі: Зерттеу контексінде идеяларды әзірлеу және (немесе) қолдану кезінде оқытылып отырған саланың озық білімдеріне негізделген осы саладағы дамытылатын білімдер мен түсініктерді көрсете білу; Зерделеніп отырған салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларының болу қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді; 6. Күтілетін нәтиже. Физиканың іргелі саласындағы қазіргі даму тенденциялары мен тұжырымдамаларды білетінін,терең түсінетінін көрсетеді және оны ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау барысында, кәсіби қызметте пайдаланады. Білім беру ортасын қалыптастырады және өзінің қабілеттерін инновациялық білім беру саясатының міндеттерін іске асыруда пайдаланады; физика-математикалық білім беру саласындағы инновациялық білім беру саясатының міндеттерін жүзеге асырады, оқыту технологияларын жүзеге асыруда жасанды интеллектінің мүмкіндіктерін қолданады.	Алмағамбетова А.А.– педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымд. профессор м.а.
	ПД КВ	МРЕ КР 5303	б) Методика проведения элективных курсов по физике	4	1	2	Экзамен	Письменно	1. Пререквизит: преподавание курса общей физики в вузе 2. Постреквизит: научно-исследовательская практика. 3. Цель дисциплины: научить будущих специалистов общим проблемам освоения основных тем, рассматриваемых на элективных курсах по физике. 4. краткое содержание дисциплины: в курсе рассматриваются цели и принципы комплексного обучения, виды и методы занятий на элективных курсах (лабораторная работа на элективных курсах, эффективное использование физико-технических моделей и решение физических задач, составительные задания и др.). Кроме того, рассматриваются основные темы, рассматриваемые в элективном курсе («относительность и инвариантные величины в кинематике», «экспериментальные основы МКТ», «изучение физических процессов термодинамическим методом», «полупроводники и их применение», «нелинейная оптика» и др.). Обучающийся, владеющий курсом, знает общие проблемы углубленного обучения в профильной школе, может проанализировать, какие темы необходимо преподавать на элективном курсе в	Алмағамбетова А.А.– Кандидат педагогических наук, и.о. ассоциированн ый профессор

									соответствии с разделами физики, и предложить учащимся. 5. Компетентность: уметь отражать развиваемые знания и понятия в данной области на основе передовых знаний изучаемой области при разработке и (или) применении идей в контексте исследования; Демонстрирует результаты обучения, характеризующие способность обладать навыками чтения, необходимыми для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области; 6. Ожидаемый результат. Демонстрирует знание и понимание современных тенденции и концепции в области фундаментальных областей физики, а также использует их в процессе выполнения научно-исследовательских работ и в профессиональной деятельности. Формирует образовательную среду и использует свои способности в реализации задач инновационной образовательной политики; реализует задачи инновационной образовательной политики в области физико-математического образования, использует возможности искусственного интеллекта в реализации технологий обучения.	
	PD CC	MC ECP 5303	6) Methods of conducting elective courses in physics	4	1	2	Exam	written form	1. Prerequisite: teaching a general physics course at a university 2. Post-demand: research practice. 3. The purpose of the discipline: is to teach future specialists the general problems of mastering the main topics considered in elective physics courses. 4. Summary of the discipline: the course discusses the goals and principles of comprehensive education, types and methods of classes in elective courses (laboratory work in elective courses, effective use of physico-technical tunnels and solving physical problems, composition tasks, etc.). In addition, the main topics covered in the elective course are considered ("relativity and invariant quantities in kinematics", "experimental foundations of MCT", "study of physical processes by the thermodynamic method", "semiconductors and their applications", "nonlinear optics", etc.). The student who owns the course knows the general problems of advanced training In a specialized school, he can analyze which topics should be taught in an elective course in accordance with the sections of physics, and offer them to students. 5. Competence: be able to reflect the knowledge and concepts being developed in a given field based on advanced knowledge of the field being studied when developing and/or applying ideas in the context of research; Demonstrates learning outcomes that characterize the ability to possess the reading skills necessary for independent continuation of further education in the field under study.; 6. Expected result. Demonstrates knowledge and understanding of current trends and concepts in the field of fundamental areas of physics, and also uses them in the process of performing research and professional activities. Forms the educational environment and uses its abilities in the implementation of the tasks of innovative educational policy; implements the tasks of innovative educational policy in the field of physical and mathematical education, uses the capabilities of artificial intelligence in the implementation of learning technologies.	Almagambetova A.A. – Candidate of Pedagogical Sciences, Acting Associate Professor
M2	БөП ТК	FOF ТМ 5304	а) Физиканы оқытудағы физика- техникалық	3	1	2	Емтихан	жазбаша	1.Пререквизиті: Дифференциалдық теңдеулер және оның физика мен техникада қолданысы 2. Постреквизиті: ғылыми-зерттеу практикасы 3.Пәннің мақсаты: физиканы оқыту үдерісінде физика-техникалық	Алмагамбетова А.А.– педагогика ғылымдарының

			модельдеу						модельдерді тиімді қолданудың, оны оқытудың барлық түрлерінде жүйелі пайдаланудың жолдарын меңгеру. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: физика-техникалық модельдеуді оқыту үдерісінде қолданудың маңызы, қажеттілігі, тиімділігі мен әдістемелік ерекшелігі; физиканы оқытудағы модельдеу мен аналогия; физика-техникалық модельдеуді оқыту экспериментінде қолданудың педагогикалық негізі мен физиканы оқыту барысында әдістемесіне үйретудің жолдары, оларға қойылатын дидактикалық талаптар; физиканы оқытуда физика-техникалық модельдерді танымдық әдіс ретінде қолдану мәселесі. Білім алушы пәнді игеру барысында физиканы оқытудағы физика техникалық модельдердің түрлерін біледі және оны физиканы оқытуда тиімді қолдана алады. 5. Құзіреттілігі: Зерттеу контексінде идеяларды әзірлеу және (немесе) қолдану кезінде оқытылып отырған саланың озық білімдеріне негізделген осы саладағы дамытылатын білімдер мен түсініктерді көрсете білу; Зерделеніп отырған салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларының болу қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді; 6. Күтілетін нәтиже: Физиканы зерттеудің заманауи әдістерін, олардың мүмкіндіктерін, теория мен практиканың байланысын біледі. Білім беру ортасын қалыптастырады және өзінің қабілеттерін инновациялық білім беру саясатының міндеттерін іске асыруда пайдаланады; физика-математикалық білім беру саласындағы инновациялық білім беру саясатының міндеттерін жүзеге асырады, оқыту технологияларын жүзеге асыруда жасанды интеллектінің мүмкіндіктерін қолданады.	кандидаты, қауымд. профессор м.а.
	ПД КВ	FTM ОР 5304	а)Физико - техническое моделирование в обучении физике	3	1	2	Экзамен	Письмен о	1. Пререквизит: дифференциальные уравнения и их применение в физике и технике 2. Постреквизит: научно-исследовательская практика 3. Цель дисциплины: овладение способами эффективного применения физико-технических моделей в процессе обучения физике, систематического их использования во всех видах обучения. 4. Краткое содержание дисциплины: значение, необходимость, эффективность и методическая специфика применения физико-технического моделирования в учебном процессе; моделирование и аналогия в обучении физике; педагогическая основа применения физико-технического моделирования в учебном эксперименте и пути обучения методике преподавания физики в процессе обучения, дидактические требования к ним; проблема использования физико-технических моделей в обучении физике как познавательного метода. Обучающийся в процессе освоения дисциплины знает виды технических моделей физики в преподавании физики и может эффективно применять ее в преподавании физики. 5. Компетентность: Уметь отражать развиваемые знания и понятия в данной области на основе передовых знаний изучаемой области при разработке и (или) применении идей в контексте исследования; Демонстрирует результаты обучения, характеризующие способность обладать навыками чтения, необходимыми для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области; 6. Ожидаемый результат: Знает методы исследования физики, используемые в	Алмагамбетова А.А.– Кандидат педагогических наук, и.о. ассоциированный профессор

									современной науке, их возможности, связь теории и практики. Формирует образовательную среду и использует свои способности в реализации задач инновационной образовательной политики; реализует задачи инновационной образовательной политики в области физико-математического образования, использует возможности искусственного интеллекта в реализации технологий обучения.	
	PD CC	PTM TP 5304	a)Physical and technical modeling in teaching physics	3	1	2	Exam	written form	1. Precondition: differential equations and their application in physics and engineering 2. Post-demand: research practice 3. The purpose of the discipline: is to master the ways of effective application of physical and technical models in the process of teaching physics, their systematic use in all types of education 4. Summary of the discipline: the importance, necessity, effectiveness and methodological specifics of the use of physical and technical modeling in the educational process; modeling and analogy in teaching physics; the pedagogical basis for the use of physical and technical modeling in educational experiments and ways of teaching methods of teaching physics in the learning process, didactic requirements for them; the problem of using physical and technical models in teaching physics as a cognitive method. In the process of mastering the discipline, the student knows the types of technical models of physics in teaching physics and can effectively apply it in teaching physics. 5. Competence: Be able to reflect the developed knowledge and concepts in a given field based on advanced knowledge of the field under study when developing and/or applying ideas in the context of research; Demonstrates learning outcomes that characterize the ability to possess the reading skills necessary for independent continuation of further education in the field under study.; 6. Expected result: Knows the methods of research of physics used in modern science, their possibilities, the connection of theory and practice. Forms the educational environment and uses its abilities in the implementation of the tasks of innovative educational policy; implements the tasks of innovative educational policy in the field of physical and mathematical education, uses the capabilities of artificial intelligence in the implementation of learning technologies.	Almagambetova A.A. – Candidate of Pedagogical Sciences, Acting Associate Professor
M2	БөП ТК	ТКВ ВО ОФО А 5304	б) Техникалық және кәсіптік білім беретін орта оқу орындарында физиканы оқыту әдістемесі	3	1	2	Емтихан	жазбаша	1.Пререквизиті: дифференциалдық теңдеулер және оның физика мен техникада қолданысы. 2.Постреквизиті: ғылыми-зерттеу практикасы. 3.Пәннің мақсаты: магистранттарды техникалық және кәсіптік білім беретін орта оқу орындарында физиканы оқыту үрдісімен таныстыру және оқыту әдістемесін меңгерту. 4.Пәннің қысқаша мазмұны. Курста физиканы оқыту мақсаты мен міндеттеріне сәйкес оқу жоспарлары, оқыту әдістері мен түрлері, бақылау, өзіндік жұмыс және жеке жұмыстарды жүргізу үшін дидактикалық материалдарды іріктеу, техникалық және кәсіптік білім беретін орта оқу орындарында жаңа технологиялар негізінде білім берудің тиімді тәсілдері қарастырылады.Курсты игергеннен соң білім алушы техникалық және кәсіптік білім беретін орта оқу орындарында жаңа педагогикалық технология негізінде физика курсынан сабақ берудің әдістемесін меңгереді.	Жарылғапова Д.М.– педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымд. профессор м.а.

									5.Құзыреттілігі: Зерттеу контексінде идеяларды әзірлеу және (немесе) қолдану кезінде оқытылып отырған саланың озық білімдеріне негізделген осы саладағы дамытылатын білімдер мен түсініктерді көрсете білу; Зерделеніп отырған салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларының болу қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді; 6.Күтілетін нәтиже: Физиканы зерттеудің заманауи әдістерін, олардың мүмкіндіктерін, теория мен практиканың байланысын біледі. Білім беру ортасын қалыптастырады және өзінің қабілеттерін инновациялық білім беру саясатының міндеттерін іске асыруда пайдаланады; физика-математикалық білім беру саласындағы инновациялық білім беру саясатының міндеттерін жүзеге асырады, оқыту технологияларын жүзеге асыруда жасанды интеллектінің мүмкіндіктерін қолданады.	
	ПД КВ	MPF SUZ TPO 5304	б) Методика преподавания физики в средних учебных заведениях технического и профессионального образования	3	1	2	Экзамен	Письменное	1.Пререквизит: дифференциальные уравнения и их применение в физике и технике. 2.Постреквизит: научно-исследовательская практика. 3. Цель дисциплины: ознакомление магистрантов с процессом преподавания физики в средних учебных заведениях технического и профессионального образования и освоение методики обучения 4. Краткое содержание дисциплины. В курсе рассматриваются учебные планы, методы и виды обучения в соответствии с целями и задачами преподавания физики, подбор дидактического материала для проведения контрольных, самостоятельных и индивидуальных работ, эффективные подходы к обучению в средних учебных заведениях технического и профессионального образования на основе новых технологий. После освоения курса обучающийся осваивает методику преподавания курса физики на основе новой педагогической технологии в средних учебных заведениях технического и профессионального образования. 5. Компетентность: Уметь отражать развиваемые знания и понятия в данной области на основе передовых знаний изучаемой области при разработке и (или) применении идей в контексте исследования; Демонстрирует результаты обучения, характеризующие способность обладать навыками чтения, необходимыми для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области; 6. Ожидаемый результат: Знает методы исследования физики, используемые в современной науке, их возможности, связь теории и практики. Формирует образовательную среду и использует свои способности в реализации задач инновационной образовательной политики; реализует задачи инновационной образовательной политики в области физико-математического образования, использует возможности искусственного интеллекта в реализации технологий обучения.	Жарылгапова Д.М.– Кандидат педагогических наук, и.о. ассоциированный профессор
	PD CC	MTP SEI TVE 5304	б) Methods of teaching physics in secondary educational institutions of technical and	3	1	2	Exam	written form	1.Prerequisites: differential equations and their application in physics and engineering. 2. Post-demand: research practice. 3. The purpose of the discipline: to familiarize undergraduates with the process of teaching physics in secondary schools of technical and vocational education and to master the teaching methods	Zharylgapova D.M.— Candidate of Pedagogical Sciences, Acting Associate

			vocational education						4. Summary of the discipline. The course examines curricula, methods and types of education in accordance with the goals and objectives of teaching physics, the selection of didactic material for conducting control, independent and individual work, effective approaches to teaching in secondary schools of technical and vocational education based on new technologies. After mastering the course, the student learns the methodology of teaching physics courses based on new pedagogical technology in secondary schools of technical and vocational education. 5. Competence: Be able to reflect the developed knowledge and concepts in a given field based on advanced knowledge of the field under study when developing and/or applying ideas in the context of research; Demonstrates learning outcomes that characterize the ability to possess the reading skills necessary for independent continuation of further education in the field under study.; 6. Expected result: Knows the methods of research of physics used in modern science, their possibilities, the connection of theory and practice. Forms the educational environment and uses its abilities in the implementation of the tasks of innovative educational policy; implements the tasks of innovative educational policy in the field of physical and mathematical education, uses the capabilities of artificial intelligence in the implementation of learning technologies.	Professor
M2	БөП ТК	АО OFO A 6301	а) Арнаулы оқу орындарында физиканы оқыту әдістемесі	5	2	3	Емтихан	жазбаша	1. Пререквизиті: ЖОО орындарында жалпы физика курсын оқыту әдістемесі. 2. Постреквизиті: ғылыми-зерттеу практикасы. 3. Пәннің мақсаты: магистранттарды арнаулы орта оқу орындарында (АОО) физиканы оқыту үрдісімен таныстыру және оқыту әдістемесін меңгерту. 4. Пәннің қысқаша мазмұны. Курста физиканы оқыту мақсаты мен міндеттеріне сәйкес оқу жоспарлары, оқыту әдістері мен түрлері, бақылау, өзіндік жұмыс және жеке жұмыстарды жүргізу үшін дидактикалық материалдарды іріктеу, арнаулы оқу орындарында жаңа технологиялар негізінде білім берудің тиімді тәсілдері қарастырылады. Курсты игергеннен соң білім алушы арнаулы оқу орындарында жаңа педагогикалық технология негізінде физика курсынан сабақ берудің әдістемесін меңгереді. 5. Құзыреттілігі: Зерттеу контекстінде идеяларды әзірлеу және (немесе) қолдану кезінде оқытылып отырған саланың озық білімдеріне негізделген осы саладағы дамытылатын білімдер мен түсініктерді көрсете білу; Зерделеніп отырған салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларының болу қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді. 6. Күтілетін нәтиже: Физиканың іргелі саласындағы қазіргі даму тенденциялары мен тұжырымдамаларды білетінін, терең түсінетінін көрсетеді және оны ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау барысында, кәсіби қызметте пайдаланады. Физиканы зерттеудің заманауи әдістерін, олардың мүмкіндіктерін, теория мен практиканың байланысын біледі.	Сапарходжаев П.И.- педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент
	ПД КВ	МР KFS UZ 6301	а) Методика преподавания курса физики в специальных учебных заведениях	5	2	3	Экзамен	Письменно	1. Пререквизит: методика преподавания курса общей физики в вузах. 2. Постреквизит: научно-исследовательская практика. 3. Цель дисциплины: ознакомление магистрантов с процессом преподавания физики в средних специальных учебных заведениях (АУЦ) и освоение методики обучения. 4. Краткое содержание дисциплины. В курсе рассматриваются учебные планы, методы и виды обучения в соответствии с целями и задачами	Сапарходжаев П.И.- кандидат педагогических наук, доцент

									преподавания физики, подбор дидактического материала для проведения контрольных, самостоятельных и индивидуальных работ, эффективные подходы к обучению в специальных учебных заведениях на основе новых технологий. После освоения курса обучающийся осваивает методику преподавания курса физики в специальных учебных заведениях на основе новой педагогической технологии. 5. Компетентность: Уметь отражать развиваемые знания и понятия в данной области на основе передовых знаний изучаемой области при разработке и (или) применении идей в контексте исследования; Демонстрирует результаты обучения, характеризующие способность обладать навыками чтения, необходимыми для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области; 6.Ожидаемый результат: Демонстрирует знание и понимание современных тенденции и концепции в области фундаментальных областей физики, а также использует их в процессе выполнения научно-исследовательских работ и в профессиональной деятельности. Знает методы исследования физики, используемые в современной науке, их возможности, связь теории и практики.	
	PD CC	MTF CSE 6301	a) Methodology of teaching physics course in special education	5	2	3	Exam	written form	1. Prerequisite: methods of teaching general physics courses in universities. 2. Post-demand: research practice. 3. The purpose of the discipline: to familiarize undergraduates with the process of teaching physics in secondary specialized educational institutions and to master the teaching methodology 4. Summary of the discipline. The course examines curricula, methods and types of education in accordance with the goals and objectives of teaching physics, the selection of didactic material for conducting control, independent and individual work, effective approaches to teaching in special educational institutions based on new technologies. After mastering the course, the student learns the methodology of teaching physics courses in special educational institutions based on new pedagogical technology. 5. Competence: Be able to reflect the developed knowledge and concepts in a given field based on advanced knowledge of the field under study when developing and/or applying ideas in the context of research; Demonstrates learning outcomes that characterize the ability to possess the reading skills necessary for independent continuation of further education in the field under study. 6. Expected result: Demonstrates knowledge and understanding of current trends and concepts in the field of fundamental areas of physics, and also uses them in the process of performing research and professional activities. Knows the methods of research of physics used in modern science, their possibilities, the connection of theory and practice.	Saparhodzhayev P.I - Candidate of Pedagogical Sciences, docent
M2	БөП ТК	FSO TKK 6301	б) Физика сабағында оқушылардың танымдық қызығушылығын қалыптастыру	5	2	3	Емтихан	жазбаша	1.Пререквизиті: ЖОО жалпы физика курсының оқыту әдістемесі. 2. Постреквизиті: ғылыми-зерттеу практикасы. 3. Пәннің мақсаты: болашақ физика пәні мұғалімдерін физиканы оқыту барысында оқушылардың танымдық қызығушылығын қалыптастыру жолдарын меңгерту. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курста физика пәнінен оқушылардың танымдық қызығушылығын қалыптастырудың тәсілдері, физиканы оқытудағы	Жарылғапова Д.М.– педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымд. профессор м.а

									оқушының танымдық іс-әрекетін ұйымдастырудың ерекшелігі, оқушылардың танымдық қызығушылығын туғызу, дамыту жолдары мен Оқушылардың танымдық қызығушылығының дүниенің біртұтастығы туралы көзқарастарына тигізетін ықпалықарастырылады. Курсты меңгеру барысында болашақ мамандар физика сабағында оқушылардың танымдық қызығушылығын қалыптастыру жолдарын біледі және оны педагогикалық қызметте тиімді пайдалану жолдарын меңгереді. 5.Құзыреттілігі: Зерттеу контексінде идеяларды әзірлеу және (немесе) қолдану кезінде оқытылып отырған саланың озық білімдеріне негізделген осы саладағы дамытылатын білімдер мен түсініктерді көрсете білу; Зерделеніп отырған салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларының болу қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді. 6. Күтілетін нәтиже: Физиканың іргелі саласындағы қазіргі даму тенденциялары мен тұжырымдамаларды білетінін,терең түсінетінін көрсетеді және оны ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау барысында, кәсіби қызметте пайдаланады. Физиканы зерттеудің заманауи әдістерін, олардың мүмкіндіктерін, теория мен практиканың байланысын біледі.	
	ПД КВ	FYP IF 6301	б)Формирования учащихся познавательного интереса по физике	5	2	3	Экзамен	Письменно	1.Пререквизит: Методика преподавания курса общей физики в вузе. 2.Постреквизит: научно-исследовательская практика. 3. Цель дисциплины: овладение будущими учителями физики способами формирования познавательного интереса учащихся в процессе обучения физике. 4.Краткое содержание дисциплины: в курсе изучаются подходы к формированию познавательного интереса учащихся к физике, специфика организации познавательной деятельности учащегося в обучении физике, способы формирования, развития познавательного интереса учащихся и влияние познавательного интереса учащихся на их представления о единстве мира. В ходе освоения курса будущие специалисты узнают пути формирования познавательного интереса учащихся на уроках физики и овладеют способами его эффективного использования в педагогической деятельности. 5. Компетентность: Уметь отражать развиваемые знания и понятия в данной области на основе передовых знаний изучаемой области при разработке и (или) применении идей в контексте исследования; Демонстрирует результаты обучения, характеризующие способность обладать навыками чтения, необходимыми для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области; 6.Ожидаемый результат: Демонстрирует знание и понимание современных тенденции и концепции в области фундаментальных областей физики, а также использует их в процессе выполнения научно-исследовательских работ и в профессиональной деятельности. Знает методы исследования физики, используемые в современной науке, их возможности, связь теории и практики.	Жарылгапова Д.М.– Кандидат педагогических наук, и.о. ассоциированный профессор
	PD CC	FPS PIP 6301	б) Formation of pupils show pleasing interest in physics	5	2	3	Exam	written form	1. Prerequisite: the methodology of teaching general physics courses at the university. 2. Post-examination: scientific and research practice. 3. The purpose of the discipline: to master the ways for future physics teachers to form the cognitive interest of students in the process of teaching physics.	Zharylgapova D.M.— Candidate of Pedagogical Sciences, Acting

									4. Summary of the discipline: the course examines approaches to the formation of students' cognitive interest in physics, the specifics of organizing students' cognitive activity in teaching physics, ways of forming and developing students' cognitive interest and the influence of students' cognitive interest on their ideas about the unity of the world. During the course, future specialists will learn how to form students' cognitive interest in physics lessons and master ways to use it effectively in teaching. 5. Competence: Be able to reflect the developed knowledge and concepts in a given field based on advanced knowledge of the field under study when developing and/or applying ideas in the context of research; Demonstrates learning outcomes that characterize the ability to possess the reading skills necessary for independent continuation of further education in the field under study. 6. Expected result: Demonstrates knowledge and understanding of current trends and concepts in the field of fundamental areas of physics, and also uses them in the process of performing research and professional activities. Knows the methods of research of physics used in modern science, their possibilities, the connection of theory and practice.	Associate Professor
M2	БөП ТК	FGP EN MO 6302	а) Физикадағы ғылыми-педагогикалық экспериментте жасанды интеллектті қолдану	5	2	3	Емтихан	жазбаша	1. Пререквизиттері: Механика және молекулалық физиканың іргелі мәселелері 2. Постреквизиттері: Қорытынды аттестация 3. Пәннің мақсаты: Магистранттарды физикадағы ғылыми-педагогикалық экспериментте жасанды интеллектті (ЖИ) қолданудың заманауи талаптарымен таныстыра отырып, оларды жоғары оқу орындарында ғылыми-әдістемелік тұрғыдан даярлау, болашақ оқытушылардың іздену-зерттеу қабілеттерін дамыту, педагогикалық процестің міндеттерін шығармашылықпен шешуге бейімдеу, ЖИ-дің әдіснамалық негіздерін игеру, түрлі ақпараттық көздермен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру, зерттеу нәтижелерін талдау, жинақтау және ғылыми ұсыныстар жасауға үйрету. 4. Қысқаша мазмұны: Магистранттарға физикадағы ғылыми-педагогикалық экспериментте ЖИ құралдарын қолданудың теориялық және практикалық негіздерін меңгерту; ЖИ көмегімен эксперименттік деректерді жинау, өңдеу және талдау әдістерін үйрету; ЖИ-дің статистикалық талдау және математикалық модельдеу мүмкіндіктерін көрсету; эксперимент нәтижелерін визуализациялау және интерпретациялау әдістерін жетілдіру; ЖИ технологияларын білім беру мен ғылыми зерттеулерде тиімді қолдану тәсілдерін қарастыру. 5. Қүзіретілігі: Зерделеніп отырған салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларының болу қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді; Әлеуметтік, этикалық және ғылыми ойларды ескере отырып, пікір қалыптастыру үшін ақпаратты жинауды және түсінік қалыптастыруды жүзеге асыру. 6. Күтілетін нәтиже. Білім беру ортасын қалыптастырады және өзінің қабілеттерін инновациялық білім беру саясатының міндеттерін іске асыруда пайдаланады; физика-математикалық білім беру саласындағы инновациялық білім беру саясатының міндеттерін жүзеге асырады, оқыту технологияларын жүзеге асыруда жасанды интеллекттің мүмкіндіктерін қолданады.	Әжібеков А.Қ. – философия докторы (PhD), аға оқытушы
	ПД КВ	MO RNP	а) Применение искусственного	5	2	3	Экзамен	Письменный	1. Пререквизит: фундаментальные проблемы механики и молекулярной физики	Ажибеков А. К.-доктор

		EF 6302	интеллекта в научно-педагогическом эксперименте по физике						2. Постреквизиты: итоговая аттестация 3. Цель дисциплины: научно-методическая подготовка магистрантов с ознакомлением их с современными требованиями применения искусственного интеллекта (ИИ) в научно-педагогическом эксперименте по физике, развитие поисково-исследовательских способностей будущих преподавателей, адаптация к творческому решению задач педагогического процесса, освоение методологических основ ИИ, приобретение навыков работы с различными информационными источниками формирование, анализ результатов исследований, обобщение и обучение составлению научных предложений. 4. Краткое содержание: овладение магистрантами теоретическими и практическими основами применения средств ИИ в научно-педагогическом эксперименте по физике; обучение методам сбора, обработки и анализа экспериментальных данных с помощью ИИ; демонстрация возможностей статистического анализа и математического моделирования ИИ; совершенствование методов визуализации и интерпретации результатов эксперимента; эффективное применение технологий ИИ в образовании и научных исследованиях способы рассмотрения. 5. Компетентность: Демонстрирует результаты обучения, характеризующие способность обладать навыками чтения, необходимыми для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области; Осуществлять сбор информации и формирование понимания для формирования мнения с учетом социальных, этических и научных соображений. 6. Ожидаемый результат. Формирует образовательную среду и использует свои способности в реализации задач инновационной образовательной политики; реализует задачи инновационной образовательной политики в области физико-математического образования, использует возможности искусственного интеллекта в реализации технологий обучения.	философии (PhD), старший преподаватель
	PD CC	FPS PIP 6301	a) Application of Artificial Intelligence in Scientific and Pedagogical Experiments in Physics	5	2	3	Exam	written form	1. Precondition: fundamental problems of mechanics and molecular physics 2. Post-requirements: final assessment 3. The purpose of the discipline: scientific and methodological training of undergraduates to familiarize them with the modern requirements of the use of artificial intelligence (AI) in scientific and pedagogical experiments in physics, the development of search and research abilities of future teachers, adaptation to creative solutions to the problems of the pedagogical process, mastering the methodological foundations of AI, acquiring skills in working with various information sources, analysis of research results, generalization and training in the preparation of scientific proposals. 4. Summary: master's students master the theoretical and practical foundations of the use of AI tools in scientific and pedagogical experiments in physics; training in methods of collecting, processing and analyzing experimental data using AI; demonstration of the possibilities of statistical analysis and mathematical modeling of AI; improvement of methods of visualization and interpretation of experimental results; effective application of AI technologies in education and scientific research there are ways to consider. 5. Competence: Demonstrates learning outcomes that characterize the ability to possess the reading skills necessary for independent continuation of further education	Azhibekov A. K.-Doctor of Philosophy (PhD), senior lecturer

									in the field under study.; To collect information and build understanding to form an opinion, taking into account social, ethical and scientific considerations. 6. Expected result. Forms the educational environment and uses its abilities in the implementation of the tasks of innovative educational policy; implements the tasks of innovative educational policy in the field of physical and mathematical education, uses the capabilities of artificial intelligence in the implementation of learning technologies.	
M2	БөП ТК	FOG TF 6302	б) Физиканы оқытудағы ғылыми-танымдық әдістер	5	2	3	Емтихан	жазбаша	1. Пререквизиті: Механика және молекулалық физиканың іргелі мәселелері 2. Постреквизиті: Ғылыми-зерттеу практикасы. 3. Пәннің мақсаты: болашақ маманға физиканы оқытудағы ғылыми-танымдық әдістерді тиімді пайдалана отырып, әлемнің ғылыми-жаратылыстанымдық, заманауи физикалық бейнесін дұрыс қалыптастыру жолдарын меңгерту. 4. Қысқаша мазмұны: Курста мына мәселелер қарастырылады: таным; білім; ойлау формалары; ғылыми танымның жалпы принциптері (ұстанымдары) мен әдістері; физиканы оқытуда қолданылатын ғылыми танымның әдістері; оқу экспериментінің ғылыми танымдық әдіс ретіндегі маңызы; идеалдандыру; модельдеу; ұқсастық; физиканы оқытудағы эксперименттік тәжірибелердің танымдық маңызы. Болашақ маман алған білімін физиканы оқытуда ғылыми-танымдық әдістерді физикалық процестерді түсіндіруде тиімді қолдана алады. 5. Күзгіретілігі: Зерделеніп отырған салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларының болу қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді; Әлеуметтік, этикалық және ғылыми ойларды ескере отырып, пікір қалыптастыру үшін ақпаратты жинауды және түсінік қалыптастыруды жүзеге асыру. 6. Күтілетін нәтиже. Білім беру ортасын қалыптастырады және өзінің қабілеттерін инновациялық білім беру саясатының міндеттерін іске асыруда пайдаланады; физика-математикалық білім беру саласындағы инновациялық білім беру саясатының міндеттерін жүзеге асырады, оқыту технологияларын жүзеге асыруда жасанды интеллектінің мүмкіндіктерін қолданады.	Жарылғапова Д.М. – педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор м.а.
	ПД КВ	NP MO F 6302	б) Научно-познавательные методы в обучении физике	5	2	3	Экзамен	Письменно	1. Пререквизит: фундаментальные проблемы механики и молекулярной физики. 2. Постреквизит: научно-исследовательская практика. 3. Цель дисциплины: овладение будущим специалистом способами правильного формирования научно-естественнонаучной, современной физической картины мира с эффективным использованием научно-познавательных методов обучения физике. 4. Краткое содержание: в курсе рассматриваются следующие вопросы: познание; знания; формы мышления; общие принципы (принципы) и методы научного познания; методы научного познания, используемые при обучении физике; значение учебного эксперимента как научного познавательного метода; идеализация; моделирование; аналогия; познавательное значение экспериментальных экспериментов в преподавании физики. Будущий специалист сможет эффективно использовать полученные знания в преподавании физики, используя научно-познавательные методы для объяснения физических процессов. 5. Компетентность: Демонстрирует результаты обучения, характеризующие	Жарылғапова Д. М.-кандидат педагогических наук, и. о. ассоциированный профессор

									способность обладать навыками чтения, необходимыми для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области; Осуществлять сбор информации и формирование понимания для формирования мнения с учетом социальных, этических и научных соображений. 6. Ожидаемый результат. Формирует образовательную среду и использует свои способности в реализации задач инновационной образовательной политики; реализует задачи инновационной образовательной политики в области физико-математического образования, использует возможности искусственного интеллекта в реализации технологий обучения.	
	PD CC	SC MTP 6302	6) Scientific and cognitive methods in teaching physics	5	2	3	Exam	written form	1. Precondition: fundamental problems of mechanics and molecular physics 2. Post-demand: research practice. 3. The purpose of the discipline is to master the future specialist in the ways of proper formation of a scientific, natural science, modern physical picture of the world with the effective use of scientific and cognitive methods of teaching physics; 4. Summary: the course covers the following issues: cognition; knowledge; forms of thinking; general principles (principles) and methods of scientific cognition; methods of scientific cognition used in teaching physics; the importance of educational experiment as a scientific cognitive method; idealization; modeling; analogy; cognitive significance of experimental experiments in teaching physics. The future specialist will be able to effectively use the acquired knowledge in teaching physics, using scientific and cognitive methods to explain physical processes. 5. Competence: Demonstrates learning outcomes that characterize the ability to possess the reading skills necessary for independent continuation of further education in the field under study.; To collect information and build understanding to form an opinion, taking into account social, ethical and scientific considerations. 6. Expected result. Forms the educational environment and uses its abilities in the implementation of the tasks of innovative educational policy; implements the tasks of innovative educational policy in the field of physical and mathematical education, uses the capabilities of artificial intelligence in the implementation of learning technologies.	Zharylgapova D. M.-Candidate of Pedagogical Sciences, Acting Associate Professor
M2	БөП ТК	ВМ FOR В 6303	а) Бейінді мектептердегі физиканы оқытудағы пәнаралық байланыс	5	2	3	Емтихан	жазбаша	1. Пререквизиті: Физиканы оқытудағы физика-техникалық модельдеу 2. Постреквизиті: Ғылыми-зерттеу жұмысы 3. Пәннің мақсаты: бейінді мектепте пәнаралық интеграция негізінде физиканың басқа пәндермен байланысын тағайындау арқылы тиімді оқыту әдістемесін меңгеру. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курста физиканы оқытудағы пәнаралық байланыстың мақсаты мен міндеттері, оқытудағы пәнаралық интеграцияны жүзеге асыру мәселесі қарастырылады. Пәнаралық байланыс негізінде физикалық ұғымдардың терең мағынасын ашу, ғылыми көзқарас қалыптастыру жолдары, физиканы басқа пәндермен байланыстыра оқыту (математика, биофизика, информатика) мәселелері қамтылады. Білім алушы пәнді меңгергеннен соң пәнаралық байланысты жүзеге асыруда қалыптасатын дағдыларды меңгереді. Физиканы оқытуда оның басқа пәндермен байланыстыра отырып интеграциялық (басқа пәндермен кіріктірілген) сабақтарды өткізеді. 5. Құзыреттілігі: Жаңа ортада, барынша кең пәнаралық контексте проблемаларды шешу үшін өз білімін, түсінігі мен қабілетін кәсіби деңгейде	Мұхамбетжан А.М.– физика-математика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор м.а.

									пайдалана білу; Зерделеніп отырған салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларының болу қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді; 6. Күтілетін нәтиже. Физиканы зерттеудің заманауи әдістерін, олардың мүмкіндіктерін, теория мен практиканың байланысын біледі. Ғылым философиясы мен тарихы саласындағы білімін пайдалана отырып, ғылыми дүниетанымның тұтастығының негізінде кешенді, соның ішінде пәнішілік зерттеулерді жүзеге асырады және жоспарлайды.	
	ПД КВ	MSP FPS h 6303	a) Межпредметные связи в преподавании физики в профильных школах	5	2	3	Экзамен	Письменн о	1. Пререквизит: физико-техническое моделирование в обучении физике 2. Постреквизит: научно-исследовательская работа 3. Цель дисциплины: овладение методикой эффективного обучения в профильной школе на основе междисциплинарной интеграции путем присвоения связи физики с другими предметами 4.Краткое содержание дисциплины: в курсе рассматриваются цели и задачи междисциплинарных связей в преподавании физики, проблема реализации междисциплинарной интеграции в преподавании. На основе межпредметных связей освещаются вопросы раскрытия глубокого смысла физических понятий, пути формирования научного подхода, обучения физике связям с другими дисциплинами (математикой, биофизикой, информатикой). После освоения дисциплины обучающийся приобретает навыки, которые формируются при осуществлении межпредметных связей.Проводит интегративные (интегрированные с другими дисциплинами) занятия в преподавании физики, связывая ее с другими дисциплинами. 5. Компетентность: Уметь профессионально использовать свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте; Демонстрирует результаты обучения, характеризующие способность обладать навыками чтения, необходимыми для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области; 6. Ожидаемый результат. Знает методы исследования физики, используемые в современной науке, их возможности, связь теории и практики. Проектирует и осуществляет комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	Мухамбетжан А. М.-кандидат физико-математических наук, и. о. ассоциированного профессора
	PD CC	ICT PSS 6303	a) Interdisciplinary connections in the teaching of physics in specialized schools	5	2	3	Exam	written form	1. Prerequisite: physical and technical modeling in teaching physics 2. Post-demand: research work 3. The purpose of the discipline: to master the methodology of effective teaching in a specialized school based on interdisciplinary integration by attributing the connection of physics with other subjects 4. Summary of the discipline: the course examines the goals and objectives of interdisciplinary connections in teaching physics, the problem of implementing interdisciplinary integration in teaching. Based on interdisciplinary connections, the issues of revealing the deep meaning of physical concepts, the ways of forming a scientific approach, and teaching physics to connect with other disciplines (mathematics, biophysics, and computer science) are highlighted. After mastering the	Mukhambetzh an A.M. - Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Acting Associate Professor

									discipline, the student acquires skills that are formed during the implementation of interdisciplinary relationships. Conducts integrative (integrated with other disciplines) classes in teaching physics, linking it with other disciplines. 5. Competence: Be able to use their knowledge, understanding and abilities professionally to solve problems in a new environment, in a broader interdisciplinary context; Demonstrates learning outcomes that characterize the ability to possess the reading skills necessary for independent continuation of further education in the field under study. 6. Expected result. Knows the methods of research of physics used in modern science, their possibilities, the connection of theory and practice. Designs and carries out complex research, including interdisciplinary, based on a holistic systematic scientific worldview using knowledge in the field of history and philosophy of science.	
M2	Беп ТК	ВМ РЕУ 6303	б) Бейінді мектептерде физикадан экскурсия ұйымдастыру	5	2	3	Емтихан	жазбаша	1. Пререквизиті: Физиканы оқытудағы физика-техникалық модельдеу 2. Постреквизиті: Зерттеу практикасы. 3. Пәннің мақсаты: әр түрлі нысандарға физикадан экскурсия жасау тәжірибелерімен танысып, экскурсияны жоспарлау мен өткізудің әдістемесін меңгерту. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курста физикадан экскурсияның қажеттілігі, оның түрлері мен өткізудің жалпы әдістемесі қарастырылады. Оқушылардың жас ерекшеліктеріне байланысы физикадан түрлі экскурсияларды жоспарлау, өткізуге дайындық, өткізу әдістемелері қарастырылады. Сонымен бірге әр сыныптағы материалдарға сәйкес автомобиль жөндеу, қалалық су қоймасы, құрылыс алаңдарына, электр станцияларына және басқа да нысандарға экскурсия ұйымдастыру тәжірибелерімен бөлісіп, таныстырады. 5. Құзыреттілігі: Жаңа ортада, барынша кең пәнаралық контексте проблемаларды шешу үшін өз білімін, түсінігі мен қабілетін кәсіби деңгейде пайдалана білу; Зерделеніп отырған салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларының болу қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді. 6. Күтілетін нәтиже. Физиканы зерттеудің заманауи әдістерін, олардың мүмкіндіктерін, теория мен практиканың байланысын біледі. Білім беру ортасын қалыптастырады және өзінің қабілеттерін инновациялық білім беру саясатының міндеттерін іске асыруда пайдаланады; физика-математикалық білім беру саласындағы инновациялық білім беру саясатының міндеттерін жүзеге асырады, оқыту технологияларын жүзеге асыруда жасанды интеллектінің мүмкіндіктерін қолданады.	Мұхамбетжан А.М.– физика- математика ғылымдарының кандидаты, қауымдастыры лған профессор м.а.
	ПД КВ	ОЕФ PSh 6303	б) Организация экскурсий по физике в профильных школах	5	2	3	Экзамен	Письменн о	1. Пререквизит: физико-техническое моделирование в преподавании физики 2. Постреквизит: исследовательская практика. 3. Цель дисциплины: ознакомление с опытом проведения экскурсий по физике на различные объекты, освоение методики планирования и проведения экскурсий. 4. Краткое содержание дисциплины: в курсе рассматриваются необходимость экскурсии по физике, ее виды и общая методика проведения. В зависимости от возрастных особенностей учащихся рассматриваются методики планирования, подготовки к проведению, проведения различных экскурсий по физике. Также	Мухамбетжан А. М.-кандидат физико- математическ их наук, и. о. ассоциированн ого профессора

									поделится и ознакомит с опытом организации экскурсий по ремонту автомобилей, городскому водохранилищу, строительным площадкам, электростанциям и другим объектам в соответствии с материалами каждого класса. 5. Компетентность: умение на профессиональном уровне использовать свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте; демонстрирует результаты обучения, характеризующие способность обладать навыками обучения, необходимыми для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области. 6. Ожидаемый результат. Знает современные методы изучения физики, их возможности, взаимосвязь теории и практики. Формирует образовательную среду и использует свои способности в реализации задач инновационной образовательной политики; реализует задачи инновационной образовательной политики в области физико-математического образования, использует возможности искусственного интеллекта в реализации технологий обучения.	
	PD CC	OEP SS 6303	б) Organization of excursions in physics in specialized schools	5	2	3	Exam	written form	1. Prerequisite: physical and technical modeling in teaching physics 2. Post-demand: research practice. 3. The purpose of the discipline: to get acquainted with the experience of conducting physics excursions to various facilities, to master the methods of planning and conducting excursions. 4. Summary of the discipline: the course discusses the need for an excursion in physics, its types and general methods of conducting. Depending on the age characteristics of the students, methods of planning, preparing for, and conducting various physics excursions are considered. He will also share and familiarize you with the experience of organizing car repair tours, the city reservoir, construction sites, power plants and other facilities in accordance with the materials of each class. 5. Competence: the ability to use one's knowledge, understanding and abilities at a professional level to solve problems in a new environment, in a broader interdisciplinary context; demonstrates learning outcomes that characterize the ability to possess the learning skills necessary for independent continuation of further education in the field under study. 6. Expected result. He knows modern methods of studying physics, their possibilities, and the relationship between theory and practice. It forms an educational environment and uses its abilities to implement the tasks of innovative educational policy; implements the tasks of innovative educational policy in the field of physics and mathematics education, uses the capabilities of artificial intelligence in the implementation of learning technologies.	Mukhambetzhana A.M. - Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Acting Associate Professor
M2	БөП ТК	MF KOT T 6304	а)Молекулалық физика курсының оқытуда термодинамикалық талдау әдістері	5	2	3	Емтихан	жазбаша	1. Пререквизиті: Механика және молекулалық физиканың іргелі мәселелері 2. Постреквизиті: Ғылыми зерттеу жұмысы 3. Пәннің мақсаты: физиканы оқытуда молекулалық физика теорияларын қолдана білу және молекулалық процестерді талдау. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: молекулалық физика процестерін талдау және синтездеу, қазіргі молекулалық физиканың жетістіктері. Пәнді игеру барысында магистрант молекулалық физиканың негізгі бөлімдерін, молекулалық физика теориясының негізгі заңдылықтарын талдай білу үшін	Абдиқаримов Б.Ж. - физика-математика ғылымдарының докторы, акад. профессор

									физикадан теориялық білімі болу керек.Пәнді меңгерген магистрант білімін орта мектепте кәсіби қызметінде қолданады. 5. Қүзіреттілігі: Зерттеу контексінде идеяларды әзірлеу және (немесе) қолдану кезінде оқытылып отырған саланың озық білімдеріне негізделген осы саладағы дамытылатын білімдер мен түсініктерді көрсете білу; Зерделеніп отырған салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларының болу қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді; 6. Күтілетін нәтиже: Физиканың іргелі саласындағы қазіргі даму тенденциялары мен тұжырымдамаларды білетінін,терең түсінетінін көрсетеді және оны ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау барысында, кәсіби қызметте пайдаланады. Физиканы зерттеудің заманауи әдістерін, олардың мүмкіндіктерін, теория мен практиканың байланысын біледі.	
	ПД КВ	МТ АО КМ F 6304	а)Методы термодинамическ ого анализа в обучении курса молекулярной физики	5	2	3	Экзамен	Письменн о	1. Пререквизит: фундаментальные проблемы механики и молекулярной физики. 2. Постреквизит: научно-исследовательская работа. 3. Цель дисциплины: уметь применять теории молекулярной физики в обучении физике и анализировать молекулярные процессы 4. Краткое содержание дисциплины: анализ и синтез процессов молекулярной физики, достижения современной молекулярной физики. В процессе освоения дисциплины магистрант должен обладать теоретическими знаниями физики, чтобы уметь анализировать основные разделы молекулярной физики, основные закономерности теории молекулярной физики. Магистрант, владеющий дисциплиной, применяет знания в профессиональной деятельности в средней школе. 5. Компетентность: уметь отражать развиваемые знания и понятия в данной области, основанные на передовых знаниях изучаемой области при разработке и (или) применении идей в контексте исследования; Демонстрирует результаты обучения, характеризующие способность обладать навыками чтения, необходимыми для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области; 6.Ожидаемый результат: Демонстрирует знание и понимание современных тенденции и концепции в области фундаментальных областей физики, а также использует их в процессе выполнения научно-исследовательских работ и в профессиональной деятельности. Знает методы исследования физики, используемые в современной науке, их возможности, связь теории и практики.	Абдикаримов Б.Ж. - доктор физико-математическ их наук, акад. профессор
	PD CC	MT ATC MP 6304	а)Methods of thermodynamic analysis in teaching the course of molecular physics	5	2	3	Exam	written form	1. Precondition: fundamental problems of mechanics and molecular physics 2. Post-demand: research work 3. The purpose of the discipline: to be able to apply the theories of molecular physics in teaching physics and analyze molecular processes 4. Summary of the discipline: analysis and synthesis of molecular physics processes, achievements of modern molecular physics. In the process of mastering the discipline, a master's student must have theoretical knowledge of physics in order to be able to analyze the main sections of molecular physics, the basic laws of the theory of molecular physics.A master's student who is proficient in the discipline applies his knowledge in professional activities in secondary school. 5. Competence: to be able to reflect the developed knowledge and concepts in a	Abdikarimov B.ZH. - Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Acad. Professor

									given field, based on advanced knowledge of the field under study, when developing and/or applying ideas in the context of research.; Demonstrates learning outcomes that characterize the ability to possess the reading skills necessary for independent continuation of further education in the field under study.; 6. Expected result: Demonstrates knowledge and understanding of current trends and concepts in the field of fundamental areas of physics, and also uses them in the process of performing research and professional activities. Knows the methods of research of physics used in modern science, their possibilities, the connection of theory and practice.	
M2	БөП ТК	FSO ZU 6304	б) Физикадан студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастырудың ерекшеліктері	5	2	3	Емтихан	жазбаша	1. Пререквизиті: Механика және молекулалық физиканың іргелі мәселелері 2. Постреквизиті: Ғылыми-зерттеу жұмысы 3. Пәннің негізгі мақсаты- болашақ маманарға жоо жалпы физика курсын меңгеруде студенттердің өзіндік жұмысын тиімді ұйымдастырудың жолдарын меңгерту. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: ЖОО-да физиканы оқытудағы студенттердің өзіндік жұмысының маңызы, түрлері мен ерекшеліктері; студенттердің өзіндік жұмыстаны орындау барысында ғылыми, әдістемелік әдебиеттермен жұмыс жасауға үйрету, түрлі білім порталдарымен жұмыс жасау, өз бетімен есеп шығару барысында туындайтын мәселелерді шешу жолдары; кредиттік технология бойынша студенттердің өзіндік жұмысын орындаудың артықшылықтары. Курсты игергеннен соң білім алушы жоо студенттердің физикадан өзіндік жұмысының түрлерін біледі және оны ұйымдастырудың әдістемесін меңгереді. 5.Құзіреттілігі: Зерделеніп отырған салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларының болу қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді; 6. Күтілетін нәтиже: Физиканың іргелі саласындағы қазіргі даму тенденциялары мен тұжырымдамаларды білетінін,терең түсінетінін көрсетеді және оны ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау барысында, кәсіби қызметте пайдаланады.	Сапарходжаев П.И.- педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент
	ПД КВ	OOS RSF 6304	б) Особенности организации самостоятельной работы студентов по физике	5	2	3	Экзамен	Письменно	1. Пререквизит: фундаментальные проблемы механики и молекулярной физики. 2. Постреквизит: научно-исследовательская работа 3.Основная цель дисциплины: дать возможность будущему специалисту эффективно организовать самостоятельную работу студентов при освоении курса общей физики вуза. 4. Краткое содержание дисциплины: курс охватывает следующие вопросы: значение, виды и особенности самостоятельной работы студентов в преподавании физики в вузе; обучение студентов работе с научной, методической литературой при выполнении самостоятельной работы, Работа с различными образовательными порталами, пути решения проблем, возникающих в процессе самостоятельного решения задач; способы выполнения самостоятельной работы студентов по кредитной технологии. преимущества. После освоения курса обучающийся вуз узнает виды самостоятельной работы студентов по физике и овладевает методикой ее	Сапарходжаев П.И.- кандидат педагогических наук, доцент

									организации. 5. Компетентность: отражает результаты обучения, характеризующие способность обладать навыками чтения, необходимыми для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области; 6.Ожидаемый результат: Демонстрирует знание и понимание современных тенденции и концепции в области фундаментальных областей физики, а также использует их в процессе выполнения научно-исследовательских работ и в профессиональной деятельности.	
	PD CC	FOI WSP 6304	6) Features of the organization of independent work of students in physics	5	2	3	Exam	written form	1. Precondition: fundamental problems of mechanics and molecular physics 2. Post-demand: research work 3. The main purpose of the discipline: is to enable the future specialist to effectively organize the independent work of students while mastering the course of general physics at the university. 4. Summary of the discipline: The course covers the following issues: the importance, types and features of students' independent work in teaching physics at a university; teaching students how to work with scientific and methodological literature when doing independent work, Working with various educational portals, ways to solve problems that arise in the process of independent problem solving; ways to perform students' independent work on credit technology. advantages. After completing the course, the university student learns the types of independent work of students in physics and masters the methodology of its organization. 5. Competence: reflects learning outcomes that characterize the ability to possess reading skills necessary for independent continuation of further education in the field of study; 6. Expected result: Demonstrates knowledge and understanding of current trends and concepts in the field of fundamental areas of physics, and also uses them in the process of performing research and professional activities.	Saparkhodzhaev P.I. - Candidate of Pedagogical Sciences, docent
M2	БөП ТК	AFK 6305	Әлемнің физикалық көрінісі	4	2	3	Емтихан	жазбаша	1. Пререквизиті: Қазіргі кездегі физиканың өзекті мәселелері 2. Постреквизиті: Ғылыми-зерттеу жұмысы 3. Пәннің негізгі мақсаты: білімді кеңейту, тереңдету және жалпылау негізінде физика идеясын әлем бейнесінің тұтастығын анықтайтын ғылым ретінде қарастыру. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: қазіргі жаратылыстану ғылымдарының, оның ішінде космологтардың физикалық түсініктерін кеңейту, тереңдету және жалпылау; физикалық ойлардың дамуын, физикалық эксперименттерді және физикалық фундаменталды теорияларды қалыптастыру жолдарын талдау арқылы физикалық ойлауды дамыту; болашақ физика мұғалімінің негізгі және пәндік құзыреттіліктерін қалыптастыру; жобалық іс-әрекеттің заманауи білім беру технологиясын меңгеру. Курсты игергеннен білім алушы қоршаған әлемдегі физикалық заңдылықтардың көрінісін, әр түрлі құрылымдық деңгейдегі әлемнің физикалық көрінісінің бірлігін, материяның әр түрлі құрылымдық деңгейлеріндегі заңдылықтардың, іргелі өзара әрекеттің көріну ерекшеліктерін біледі. 5.Құзіреттілігі: Әлеуметтік, этикалық және ғылыми ойларды ескере отырып, пікір қалыптастыру үшін ақпаратты жинауды және түсінік қалыптастыруды жүзеге асыру. Зерделеніп отырған салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру	Жарылғапова Д.М. – педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор м.а.

									үшін қажетті оқу дағдыларының болу қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді. Жаңа ортада, барынша кең пәнаралық контексте проблемаларды шешу үшін өз білімін, түсінігі мен қабілетін кәсіби деңгейде пайдалана білу. 6. Күтілетін нәтиже: Физиканың іргелі саласындағы қазіргі даму тенденциялары мен тұжырымдамаларды білетінін, терең түсінетінін көрсетеді және оны ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау барысында, кәсіби қызметте пайдаланады.	
	ПД КВ	FK M63 05	Физическая картина мира	4	2	3	Экзамен	Письменн о	1. Пререквизит: актуальные проблемы физики в настоящее время 2. Постреквизит: научно-исследовательская работа 3. Основная цель дисциплины: рассмотрение идеи физики как науки, определяющей целостность образа мира на основе расширения, углубления и обобщения знаний. 4. Краткое содержание дисциплины: расширение, углубление и обобщение физических представлений современных естественных наук, в том числе космологов; развитие физического мышления через анализ развития физических мыслей, физических экспериментов и путей формирования физических фундаментальных теорий; формирование основных и предметных компетенций будущего учителя физики; освоение современной образовательной технологии проектной деятельности. Освоив курс, обучающийся познает проявление физических закономерностей в окружающем мире, единство физического проявления мира на разных структурных уровнях, особенности проявления закономерностей на разных структурных уровнях материи, фундаментального взаимодействия. 5. Компетенция: осуществлять сбор информации и формирование понимания для формирования мнения с учетом социальных, этических и научных соображений. Демонстрирует результаты обучения, характеризующие способность обладать навыками чтения, необходимыми для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области. Уметь профессионально использовать свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте. 6. Ожидаемый результат: Демонстрирует знание и понимание современных тенденции и концепции в области фундаментальных областей физики, а также использует их в процессе выполнения научно-исследовательских работ и в профессиональной деятельности.	Жарылгапова Д. М.-кандидат педагогических наук, и. О. Ассоциированный профессор
	PD CC	PPW 6305	Physical picture of the world	4	2	3	Exam	written form	1. Prerequisites: current problems of physics at the present time 2. Post-demand: research work 3. The main purpose of the discipline: is to consider the idea of physics as a science that defines the integrity of the image of the world based on the expansion, deepening and generalization of knowledge. 4. Summary of the discipline: expansion, deepening and generalization of the physical concepts of modern natural sciences, including cosmologists; development of physical thinking through the analysis of the development of physical thoughts, physical experiments and ways of forming fundamental physical theories; formation of the basic and subject competencies of a future physics teacher; mastering modern	Zharylgapova D. M.-Candidate of Pedagogical Sciences, Acting Associate Professor

									educational technology of project activity. Having mastered the course, the student learns about the manifestation of physical patterns in the surrounding world, the unity of the physical manifestation of the world at different structural levels, the peculiarities of the manifestation of patterns at different structural levels of matter, and fundamental interaction. 5. Competence: to collect information and generate understanding to form an opinion, taking into account social, ethical and scientific considerations. Demonstrates learning outcomes that characterize the ability to possess the reading skills necessary for independent continuation of further education in the field under study.; Be able to use their knowledge, understanding and abilities professionally to solve problems in a new environment, in a broader interdisciplinary context; 6. Expected result: Demonstrates knowledge and understanding of current trends and concepts in the field of fundamental areas of physics, and also uses them in the process of performing research and professional activities.	
M2	БөП ТК	KZh OES hA 6305	Қиындығы жоғары және олимпиада есептерін шығару әдістемесі	4	2	3	Емтихан	жазбаша	1. Пререквизиті: Арнаулы оқу орындарында физиканы оқыту әдістемесі 2. Постреквизиті: Ғылыми-зерттеу жұмысы 3. Пәннің негізгі мақсаты: мектепте дарынды балалармен жұмыс жасай отырып, олардың ерекше қабілетін дамытуға, физикадан олимпиада есептерін тиімді жолдармен шығарудың әдістемесін меңгерту. 4. Пәннің қысқаша мазмұны: Курста физиканың барлық бөлімдері бойынша күрделі есептерді деңгейлік тапсырмалармен шығару қарастырылады. Сонымен қатар, оқушыларды физикадан пәндік олимпиада кездесетін теориялық және эксперименттік есептерді қою және оны шығаруда, талдауға, олимпиадаға дайындық барысында қажетті әдістемелік ақпарат көздерін іздеуге, ғаламтор желісіндегі ресми сайттардағы білім сайысына қатысу жолдары қарастырылған. Білім алушылар стандартты емес және олимпиада есептерін шығару барысында оқушыларға теориялық және практикалық білімдерін шыңдаудың жолдарын, олимпиада есептерін құрастыру, шығару және оны бағалаудың жолдарын көрсете алады. Курсты меңгерген білім алушы теориялық және практикалық білімдерін оқушыларды олимпиадаға дайындауда, мектептерде пәндік олимпиадалар ұйымдастыруда қолдана алады. 5.Қүзіреттілігі: Зерделеніп отырған салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларының болу қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді. 6. Күтілетін нәтиже: Физиканың іргелі саласындағы қазіргі даму тенденциялары мен тұжырымдамаларды білетінін,терең түсінетінін көрсетеді және оны ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау барысында, кәсіби қызметте пайдаланады.	Алмағамбетова А.А.– педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымд. профессор м.а.

	ПД КВ	MR OZP S 6305	Методика решения олимпиадных и задач повышенной сложности	4	2	3	Экзамен	Письменн о	1. Пререквизит: методика преподавания физики в специальных учебных заведениях. 2. Постреквизит: научно-исследовательская работа 3. Основная цель дисциплины: развитие в школе особых способностей одаренных детей при работе с ними, овладение методикой эффективного решения олимпиадных задач по физике. 4. Краткое содержание дисциплины: курс предусматривает решение сложных задач по всем разделам физики с уровневými заданиями. Кроме того, изучаются способы постановки и решения теоретических и экспериментальных задач предметной олимпиады по физике, их анализа, поиска необходимых методических источников информации при подготовке к Олимпиаде, участия в конкурсе знаний на официальных сайтах в сети Интернет. Обучающиеся могут показать учащимся пути закрепления теоретических и практических знаний при выпуске нестандартных и олимпиадных задач, способы составления, выпуска и оценки олимпиадных задач. Обучающийся, владеющий курсом, может применить теоретические и практические знания при подготовке учащихся к Олимпиаде, при организации предметных олимпиад в школах. 5. Компетентность: отражает результаты обучения, характеризующие способность обладать навыками чтения, необходимыми для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области. 6. Ожидаемый результат: Демонстрирует знание и понимание современных тенденции и концепции в области фундаментальных областей физики, а также использует их в процессе выполнения научно-исследовательских работ и в профессиональной деятельности.	Алмагамбетова А.А.– Кандидат педагогических наук, и.о. ассоциированн ый профессор
	PD CC	MS OPI C 6305	Methods of solving Olympiad and problems of increased complexity	4	2	3	Exam	written form	1. Prerequisite: methods of teaching physics in special educational institutions 2. Post-demand: research work 3. The main purpose of the discipline: is to develop the special abilities of gifted children in school when working with them, and to master the methodology for effectively solving Olympiad problems in physics. 4. Summary of the discipline: The course provides for solving complex problems in all branches of physics with level tasks. In addition, the methods of setting and solving theoretical and experimental problems of the subject Olympiad in physics, analyzing them, searching for the necessary methodological sources of information in preparation for the Olympiad, and participating in the knowledge contest on official websites on the Internet are being studied. Students can show students how to consolidate theoretical and practical knowledge in the production of non-standard and Olympiad tasks, how to compile, issue and evaluate Olympiad tasks. A student who knows the	Almagambetova A.A. – Candidate of Pedagogical Sciences, Acting Associate Professor

									course can apply theoretical and practical knowledge in preparing students for the Olympiad, in organizing subject Olympiads in schools. 5. Competence: reflects learning outcomes that characterize the ability to possess reading skills necessary for independent continuation of further education in the field of study; 6. Expected result: Demonstrates knowledge and understanding of current trends and concepts in the field of fundamental areas of physics, and also uses them in the process of performing research and professional activities.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Академиялық мәселелер жөніндегі департамент директоры



Б.А. Досжанов

Білім беру бағдарламаларын үйлестіру және оқу үдерісін жоспарлау басқармасының басшысы



А.Ж. Бұхарбаева

Жаратылыстану институтының директоры



Г.Б. Тоқтаганова

Физика және математика БББ жетекшісі



Д.С. Қаныбаева