

Университеттің Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді /
 Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді /
 Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді /

№ 01.09 / хаттамасы / протокол

Ректор Ғылыми кеңесінің төрағасы / Председатель Ученого совета

Ж.Жилбаев



8D01520-Физика мамандығының электривті пәндер каталогы /
Каталог элективных дисциплин специальности 8D01520-Физика
күндізгі оқыту түрі, түскен жылы 2022 ж. / очная форма обучения 2022 г.
Білім беру траекториясы/Образовательная траектория — Педагогикалық физика / Педагогическая физика

№	Пәннің коды / Код дисциплины	Оқу пәнінің атауы/Наименование учебной дисциплины	ECTS кредиттер саны/Количество кредитов ECTS	Білім беру траекториясы/ Образовательная траектория	Қысқаша сипаттамасы: мақсат, қысқаша мазмұны / Краткое описание: цель, краткое содержание	Пререквизиттер/ Пререквизиты	Постреквизиттер/ Постреквизиты	Оқыту нәтижелері (білімі, етпіндіктері, дағдылары, құздіреттері) / Результаты обучения (знания, умения, навыки, компетенции)
1	FTOM ZA/ APM1 FT	Физиканың өзекті мәселелері мен зерттеу әдістері / Актуальные проблемы и методы исследования в физике	7	Педагогикалық физика / Педагогическая физика	<p>Базалық пәндер/Базовые дисциплины</p> <p>Пәннің мақсаты: докторанттардың физикадағы негізгі жаңалықтарды терең түсінуі және физикалық зерттеулердің әртүрлі әдістерімен танысу, ғылыми-зерттеу қызметінің негізгі кезеңдерінде жүйелі көзқарас тұрғысынан заманауи ғылым мәселелерін шеше алатын мамандарды дайындау.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Жалпы физиканың, астрономияның, салыстырмалылық теориясының, жоғары энергия физикасының, элементар бөлшектер мен конденсацияланған құйдің және физикамен шектес ғылымдардың өзекті мәселелері. Соңғы оқылымда кешірілген физикалық мәселелер. Зерттеудің эксперименталды және теориялық әдістері: жіктелу, сипаттамасы. Зерттеудің эксперименталды және теориялық нәтижелерін талдау негіздері. Физикалық зерттеулер нәтижелерін өңдеу және жүргізуге арналған қолданбалы бағдарламалық құралдар.</p> <p>Цель дисциплины: глубокое понимание докторантами основных открытий в физике и знакомство с различными методами физических исследований, подготовка специалистов, способных решать вопросы современной науки с позиций системного подхода на основных этапах научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Краткое содержание: Актуальные вопросы общей физики, астрономии, теории относительности, физики высоких энергий, элементарных частиц и конденсированного состояния, и смежных с физической наук. Физические проблемы, решенные за последние десятилетия. Экспериментальные и теоретические методы исследования: классификация, описание. Основы анализа экспериментальных и теоретических результатов исследования. Прикладные средства для проведения и обработки результатов физических исследований.</p> <p>Пәннің мақсаты - білім алушыларда энергияның балама көздерін пайдалану перспективасы салыстырмалы білім мен іскерлікті қалыптастыру.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Дамыған елдер мен Қазақстанның энергетикалық шаруашылығы, энергия көздерінің элемент ресурстарын бағалау. Энергия үнемдеудің физика - техникалық негіздері. Жанарияттан және жанариятмайтын энергия көздері. Күн энергиясын пайдалану. Жел энергетикалық қолдарылар. Геотермалдық энергия. Биомассаның энергиясы. Шағын өзендердің энергиясы. Мұхиттың энергетикалық ресурстары. Қайталама энергия ресурстары. Энергияны жинақтау және беру.</p> <p>Цель дисциплины - формирование у обучающихся знаний и умений в области перспективы использования альтернативных источников энергии.</p> <p>Краткое содержание: Энергетическое хозяйство развитых стран и Казахстана, оценка мировых ресурсов источников энергии. Физико-технические основы энергосбережения. Возобновляемые и невозобновляемые источники энергии.</p>	Докторанттардың зерттеу жұмысы / Постдокторанттардың зерттеу жұмысы	Оқыту нәтижелері (білімі, етпіндіктері, дағдылары, құздіреттері) / Результаты обучения (знания, умения, навыки, компетенции)	
		Энергия үнемдеу және жанарияттың энергетикалық физикасы мен техникасы / Физика и техника энергосбережения и возобновляемой энергии						<p>ОН1. Физиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі, осы салада қолданылатын дағдылар мен зерттеу әдістерін менгеру саласындағы жүйелік түсініктерді көрсету.</p> <p>ОР3. Ұлттық немесе халықаралық деңгейде жариялауға лайық ғылыми саланың шекараларын кеңейтуге өзіндік зерттеулермен үлес қосу.</p> <p>ОН4. Жана және күрделі идеяларды сыни тұрғыдан талдау, бағалау және синтездеу.</p> <p>ОН6. Білімге негізделген қоғамның технологиялық, әлеуметтік немесе мәдени дамуының академиялық және кәсіби контекстінде ілгерілетуге ықпал ету.</p> <p>РО1. Демонстрировать системное понимание в области теории и методики обучения физике, овладение навыками и методами исследования, используемыми в данной области.</p> <p>РО3. Вносить вклад собственными оригинальными исследованиями в расширение границ научной области, которые заслуживает публикации на национальном или международном уровне.</p> <p>РО4. Критически анализировать, оценивать и синтезировать новые и сложные идеи.</p> <p>РО6. Содействовать продвижению в академическом и профессиональном контексте технологического, социального или культурного развития общества, основанному на знаниях.</p>
								<p>ОН1. Физиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі, осы салада қолданылатын дағдылар мен зерттеу әдістерін менгеру саласындағы жүйелік түсініктерді көрсету.</p> <p>ОН6. Білімге негізделген қоғамның технологиялық, әлеуметтік немесе мәдени дамуының академиялық және кәсіби контекстінде ілгерілетуге ықпал ету.</p> <p>РО1. Демонстрировать системное понимание в области теории и методики обучения физике, овладение навыками и методами исследования, используемыми в данной области.</p> <p>РО6. Содействовать продвижению в академическом и профессиональном контексте технологического, социального или культурного развития общества, основанному на знаниях.</p>

2	Использование энергии Солнца. Ветроэнергетические установки. Геотермальная энергия. Энергия биомассы. Энергия малых рек. Энергетические ресурсы океана. Вторичные энергоресурсы. Аккумуляирование и передача энергии.	Педагогика физика / Педагогика физика / Педагогика физика	8	Замануу физикалык билим берүүдүн мазмуну, эдістемеси және технологиялары/Содержание, методики и технологии современного физического образования	<p>Кәсіптік пәндер / Профилирующие дисциплины</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: педагогикалық физика саласындағы докторанттардың негізгі және арнайы кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Білім беру қызметін реттейтін ҚР нормативтік-құқықтық базасы. Білім беру саласындағы халықаралық стандарттар. Білім беру бағдарламасының мазмұнын жобалау. Білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалаудағы Педагогикалық өшеулер. Жоғары мектепте физиканы оқытудың ғылыми-әдістемелік негіздері. Физикалық эксперимент. ЖОО-да физиканы оқытудағы инновациялық әдістер мен акпараттық технологиялар және ресурстар.</p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование основных и специальных профессиональных компетенций докторантов в области педагогической физики.</p> <p>Краткое содержание: Нормативно-правовая база РК, регламентирующая образовательную деятельность. Международные стандарты в области образования. Проектирование содержания образовательной программы. Педагогические измерения в оценке учебных достижений обучающихся. Научно-методические основы обучения физике в высшей школе. Физический эксперимент. Инновационные методы и информационные технологии и ресурсы в обучении физике в вузе.</p>	Докторанттардың зерттеу жұмысы / Исследовательская работа доктора	<p>ОН1. Физиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі, осы салада қолданылатын дағдылар мен зерттеу әдістерін менгеру саласындағы жүйелік түсініктерді көрсету.</p> <p>ОН2. Ғылыми көзқарастың маңызды зерттеу процесін ойлау, жобалау, енгізу және бейімдеу қабілетін көрсету.</p> <p>ОН3. Ұлттық немесе халықаралық деңгейде жариялауға лайық ғылыми саланың шекараарын кенейтуге өзіндік зерттеулермен үлес қосу.</p> <p>ОН6. Білімге негізделген қоғамның технологиялық, әлеуметтік немесе мәдени дамуының академиялық және кәсіби контекстінде ілгерілеуге ықпал ету.</p> <p>РО1. Демонстрировать системное понимание в области теории и методики обучения физике, овладение навыками и методами исследования, используемыми в данной области.</p> <p>РО2. Демонстрировать способность мыслить, проектировать, внедрять и адаптировать существующий процесс исследований с научным подходом.</p> <p>РО3. Вносить вклад собственными оригинальными исследованиями в расширение границ научной области, которые заслуживает публикации на национальном или международном уровне.</p> <p>РО6. Содействовать продвижению в академическом и профессиональном контексте технологического, социального или культурного развития общества, основанному на знаниях.</p>	<p>ОН1. Физиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі, осы салада қолданылатын дағдылар мен зерттеу әдістерін менгеру саласындағы жүйелік түсініктерді көрсету.</p> <p>ОН2. Ғылыми көзқарастың маңызды зерттеу процесін ойлау, жобалау, енгізу және бейімдеу қабілетін көрсету.</p> <p>ОН5. Өз білімі мен жетістіктерін әріптестеріне, ғылыми қоғамдастыққа және жалпы жұртшылыққа жеткізу.</p> <p>РО1. Демонстрировать системное понимание в области теории и методики обучения физике, овладение навыками и методами исследования, используемыми в данной области.</p> <p>РО2. Демонстрировать способность мыслить, проектировать, внедрять и адаптировать существующий процесс исследований с научным подходом.</p> <p>РО5. Сообщать свои знания и достижения коллегам, научному сообществу и широкой общественности.</p>
FATO GN / NOOF AYa	Физиканы ағылшын тілінде оқытудың ғылыми негіздері / Научные основы обучения физике на английском языке	Педагогика физика / Педагогика физика		<p>Пәнді оқыту мақсаты: жалпы физика курсы ағылшын тілінде оқытудың ғылыми негіздері бойынша докторанттардың негізгі және арнайы кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру.</p> <p>Қысқаша мазмұны: Кіріспе. Көптілді білім беру. Физиканы ағылшын тілінде оқыту. Ағылшын тілінде Физиканы оқытудағы инновациялық технологиялар мен жаңа тәсілдер. Ағылшын тілінде физиканы оқытуда пәндік-тілдік қиырқылдан және көптілді-коммуникативтік оқыту. Физиканы ағылшын тілінде оқытудың ғылыми негіздері.</p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование основных и специальных профессиональных компетенций докторантов по научным основам изучения курса общей физики на английском языке.</p> <p>Краткое содержание: Введение. Полиязычное образование. Обучение физике на английском языке. Инновационные технологии и новые подходы в преподавании физики на английском языке. Предметно-языковое интегрированное и коммуникативно-коммуникативное обучение в преподавании физики на английском языке. Научные основы обучения физике на английском.</p>	Докторанттардың зерттеу жұмысы / Исследовательская работа доктора	<p>ОН1. Физиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі, осы салада қолданылатын дағдылар мен зерттеу әдістерін менгеру саласындағы жүйелік түсініктерді көрсету.</p>		

Университеттің ОӘК төрағасы/ Председатель УМС университета Ару О.К.Андрющенко

Ғылыми жұмыс және халықаралық байланыстар жөніндегі проректор/
Проректор по научной работе и международным связям Б.С. Есенгельдин

АМЖД директоры/Директор ДАВ А.А. Жакиенова

ОӘБ бастығы / Начальник УМО Л.Н. Ахметова

Білім беру бағдарламасының жетекшісі / Руководитель образовательной программы А.Е. Анафина