

8D05301 «Физика»

**білім беру бағдарламасы бойынша PhD докторантураға түсушілерге
арналған эссе тақырыптары**

**Темы эссе для поступающих в PhD докторантуру
по образовательной программе 8D05301 «Физика»**

Эссе тақырыптары	Темы эссе
Ғылымдағы тұлғаның рөлі	Роль личности в науке.
Ғылыми зерттеудің заманауи әдістері	Современные методы научного исследования.
Кванттық компьютерлер: қазіргі мүмкіндіктері мен болашақтағы ғылыми-техникалық революцияға әсері	Квантовые компьютеры: современные возможности и влияние на будущую научно-техническую революцию.
Кванттық өріс теориясының қазіргі мәселелері және элементар бөлшектер физикасының болашағы	Современные проблемы квантовой теории поля и будущее физики элементарных частиц.
Жасанды интеллект пен физиканың тоғысуы: ғылыми зерттеулердің жаңа парадигмасы	Искусственный интеллект и физика: новая парадигма научных исследований.
Климаттың өзгеруін зерттеудегі физиканың рөлі	Роль физики в изучении изменения климата.
Қара материя және қара энергия: Ғаламның ең үлкен құпиялары	Тёмная материя и тёмная энергия: величайшие тайны Вселенной.
Иондық кристалдардың құрылымдық және оптикалық қасиеттері және олардың заманауи электроникада қолданылуы	Структурные и оптические свойства ионных кристаллов и их применение в современной электронике.
Люминесцентті кристалдардың физикалық қасиеттері және ақпараттық-коммуникациялық технологиялардағы рөлі	Физические свойства люминесцентных кристаллов и их роль в информационно-коммуникационных технологиях.
Нанофизика және нанотехнологиялардың қазіргі ғылым мен техникадағы рөлі	Роль нанофизики и нанотехнологий в современной науке и технике.
Екіөлшемді материалдардың (графен және басқалары) ерекше физикалық қасиеттері	Уникальные физические свойства двумерных материалов (графен и другие).
Жоғары температуралы асқынөткізгіштіктің шешілмеген мәселелері	Нерешённые проблемы высокотемпературной сверхпроводимости.
Жасыл энергетикадағы физиканың рөлі: көміртексіз болашаққа жол	Роль физики в зелёной энергетике: путь к безуглеродному будущему.
Термоядролық синтез энергиясы: адамзаттың болашақ энергия көзі ме?	Энергия термоядерного синтеза: станет ли она источником энергии будущего для человечества?
Жаңартылатын энергия көздерінің физикалық негіздері және энергетиканың тұрақты дамуы	Физические основы возобновляемых источников энергии и устойчивое развитие энергетики.