

**2021-2022 оқу жылына
«Ядролық физика»
мамандығын бітіруші студенттердің магистратура жұмыстарының (жобаларының)
тақырыптары**

| № | Дипломдық жұмыстарының тақырыптары | | |
|---|--|--|---|
| | Қазақ тілінде | Орыс тілінде | Ағылшын тілінде |
| 1 | Космологиялық құрылымның қалыптасуын модельдеу негізіндегі қараңғы материя мен галактиканың эволюциясы | Темная материя и эволюция галактик с помощью моделирования формирования космологической структуры | Dark matter and galaxy evolution by cosmological structure formation simulation |
| 2 | Гаусс базисіндегі асимптотикалық нормалау коэффициентін есептеу | Расчет асимптотического нормировочного коэффициента в гауссовом базисе | Calculation of the asymptotic normalization factor in the Gaussian basis |
| 3 | MgO кристалдарындағы радиациялық ақаулар | Радиационные дефекты в кристаллах MgO | Radiation defects in the MgO crystals |
| 4 | Ескі, құнды материалдарды ядролық физика арқылы қалпына келтіру | Восстановление старых, ценных материалов с помощью ядерной физики | Recovery of old valuable materials using nuclear physics |
| 5 | Томотерапия аппаратының доза тұрақтылығы | Стабильности выхода дозы на аппарате Томотерапии | Output consistency of Tomotherapy HD |
| 6 | Фракталдық параметрлеу әдістерінің көмегімен онкологиялық ауруларды диагностикалау ерекшеліктері | Особенности диагностики онкологических заболеваний с использованием методов фрактальной параметризации | Features of diagnostics of oncological diseases using fractal parameterization methods |
| 7 | Ыстық, суық, жылы және анық емес қараңғы материя ортасында галактиканың ежелгі қалыптасуының модельдеулері | Моделирование формирования ранних галактик в горячей, холодной, теплой и нечеткой среде темной материи | Early galaxy formation simulations in hot, cold, warm and fuzzy dark matter environment |

| | | | |
|----|--|--|--|
| 8 | Ауыр иондармен сәулелендірілген кристалдардың люминесценциялық сипаттамаларын зерттеу | Исследование люминесцентных характеристик облученных тяжелыми ионами кристаллов | Investigation of the luminescence characteristics of crystals irradiated with heavy ions |
| 9 | Ұзақ өмір сүретін радиоактивті қалдықтарды залалсыздандыру тиімділігін бағалау | Оценка эффективности обезвреживания долгоживущих радиоактивных отходов | Evaluation of the efficiency of long-lived radioactive waste disposal |
| 10 | Қатерлі ісіктерді анықтау мен диагностикалау үшін компьютерлік модельдеу әдістерін қолдану | Использование методов компьютерного моделирования для выявления и диагностики злокачественных опухолей | The usage of computer modeling methods for the detection and diagnosis of cancerous tumors |
| 11 | Қоршаған орта компоненттеріндегі табиғи және жасанды радионуклидтерді анықтау | Определение естественных и искусственных радионуклидов в компонентах окружающей среды | Determination of natural and artificial radionuclides in environmental components |
| 12 | Арнайы тұндырғыш реагенттерді пайдалана отырып, уран асқын тотығының ұсақ кристалдарын тұндыру технологиясын талдау. | Анализ технологии осаждения мелких кристаллов пероксида урана с использованием специальных реагентов-осадителей. | Analysis of the deposition technology of uranium peroxide small crystals using special precipitating reagents. |
| 13 | Радиофарм препараттарды алудың тиімді жолдары | Эффективные способы получения радиофармпрепаратов | Effective methods for obtaining radiopharmaceuticals |
| 14 | Қараңғы материя және оның классификациясы | Темная материя и ее классификация | Dark matter and its classification |
| 15 | Маңғыстау облысындағы қоршаған орта объектілерінің радионуклидтермен ластануын бағалау | Оценка загрязнения радионуклидами объектов окружающей среды Мангистауской области | Assessment of radionuclide contamination of environmental objects of the Mangistau region |
| 16 | Н изотоптарының молекулалық иондарын зерттеу | Исследования молекулярных ионов изотопов Н. | Studies of molecular ions of H isotopes |
| 17 | Ксенонның жинақталуы салдарынан реакторлардың тоқтауын зерттеу | Исследование остановки реакторов вследствие накопления ксенона | Study of reactor shutdown due to accumulation of xenon |

| | | | |
|-----|--|---|---|
| 18 | Гелий плазмасымен вольфрамды сәулелендіру | Облучение вольфрама гелиевой плазмой | Irradiation of tungsten with helium plasma |
| 19 | Протонның поляризацияланған дейтроннан шашырауы. | Рассеяние протонов на поляризованных дейтронах. | Scattering of protons by polarized deuterons. |
| 20 | Галактиканың қалыптасуына қараңғы материяның әсерін космостық микротолқындық фон арқылы зерттеу | Изучение влияния темной материи через космический микроволновый фон (СМВ) на формирование галактик | Studying the effect of dark matter through cosmic microwave background (CMB) in galaxy formation |
| 21 | Поляризацияланған протонның дейтроннан шашырауы. | Рассеяние поляризованных протонов на дейтронах. | Scattering of polarized protons by deuterons. |
| 22. | Пациенттердің эффективті сәулелену дозаларын анықтау және есептеу | Определение и расчет эффективных доз облучения пациентов | Determination and calculation of effective radiation doses of patients |
| 23 | Жылы қараңғы материя космологиясындағы галактика түзілімдері және реионизация | Формирование галактик в космологии теплой темной материи и реионизация | Galaxy formations in warm dark matter cosmologies and reionization |
| 24 | Ce^{3+} қосылған Lu_2SiO_5 кристалындағы электронды ауысуларды зерттеу | Исследование электронных переходов в кристалле Lu_2SiO_5 допированного Ce^{3+} | Study of electronic transitions in a Lu_2SiO_5 crystal doped with Ce^{3+} |
| 25 | Уранды экстракциялау процесінің эффективтілігі есебінен уран өндірісінің радиоактивті қалдықтарының мөлшерін азайтуды зерттеу бойынша талдау жүргізу | Анализ по исследованию снижения количества радиоактивных отходов уранового производства за счет эффективности процесса экстракции урана | Analysis on the study of reducing the amount of radioactive waste of uranium production due to the the uranium extraction processefficiency |
| 26 | pd шашырауының поляризацияланбаған қимасы. | Неполяризованное сечение pd-рассеяния. | Unpolarized cross section of pd scattering. |
| 27 | Гамма-сәулеленудің экспозициялық дозасының қуатын өлшеу арқылы аймақтың радиоэкологиялық жағдайын зерттеу | Исследование радиоэкологического состояния региона путем измерения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения | Investigation of the radioecological state of the region by measuring the power of the exposure dose of gamma radiation |

| | | | |
|----|---|---|---|
| 28 | Машиналық оқыту әдістерінің ядролық физикадағы қолданысы | Применение методов машинного обучения в ядерной физике | Applying machine learning methods in nuclear physics |
| 29 | Қатерлі ісіктің нейтрондарды ұстап алу терапиясына арналған Fe_3O_4 нанобөлшектер негізінде бор мен гадолиний құрамындағы қосылыстар бар нано тасымалдаушылар | Наноносители бор- и гадолиний содержащих соединений на основе наночастиц Fe_3O_4 для нейтрон захватной терапии рака | Fe_3O_4 nanoparticles based nanocarriers containing boron and gadolinium compounds for neutron capture therapy |
| 30 | Ақмола облысындағы радондық жағдайды бағалау | Оценка радоновой обстановки в Ақмолинской области | Evaluation of the radon environment in the Akmola region |
| 31 | GaN/Sn-Ga ₂ O ₃ ауысуына негізделген ультра жоғары сезімталдықты ультракүлгін фотодетекторды зерттеу | Изучение УФ-фотодетектора со сверхвысокой светочувствительностью на основе перехода GaN/Sn-Ga ₂ O ₃ | Study of a UV photodetector with ultrahigh photosensitivity based on the GaN / Sn-Ga ₂ O ₃ transition |
| 32 | Ақмола облысындағы радиоэкологиялық жағдайды талдау | Анализ радиоэкологической ситуации в Ақмолинской области | Analysis of the radioecological situation in the Akmola region |

Ядролық физика, жаңа материалдар және технологиялар халықаралық кафедра меңгерушісі



К.Ш. Жумадилов

Физика-техникалық факультетінің деканы



Е.Е.Нурмолдин