

Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті
Международный университет информационных технологий
International Information Technology University



УТВЕРЖДАЮ
Ректор АО «МУИТ»
д.т.н., Ускенбаева Р.К.

2020

МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА

Образовательная программа 6В01503 – «Компьютерная физика»

Алматы, 2020 г.

Модель бакалавра по ОП 6В01503 – «Компьютерная физика»

Цели и задачи подготовки бакалавра по ОП 6В01503 – «Компьютерная физика»:

Цель образовательной программы – подготовка востребованных, конкурентоспособных и высококвалифицированных педагогов-физиков, владеющих в совершенстве английским языком, современными методами преподавания, технологиями в области физики, ИКТ, способных оценивать и анализировать современное состояние отрасли, обладающих всеми видами компетенций для рынка труда в образовании.

Цель реализуется:

- преподаванием цикла общеобразовательных дисциплин (ООД), цель которых – обеспечение социально-гуманитарного образования на основе знания законов социально-экономического развития общества, истории Казахстана, государственного языка, иностранного и русского языков, как средств межнационального общения;

- преподаванием цикла базовых дисциплин (БД), цель которых – обеспечение углубленных знаний естественно-научного, общетехнического и экономического характера, как фундамента профессионального образования;

- преподаванием цикла профилирующих дисциплин (ПД), цель которых – обеспечение глубоких теоретических знаний и практического опыта в области физики радиотехнических устройств и телекоммуникационных технологий, а также навыков программирования и использования вычислительной техники при решении физических задач.

Задачи образовательной программы:

1. Обеспечение условий для овладения грамотной и развитой речью, владение родным и иностранными языками, знаниями в области технологии общения, стратегиями коммуникации, умениями и навыками конструктивного диалога, общения в поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе.

2. Владение базовыми знаниями по фундаментальным математическим, естественнонаучным и техническим дисциплинам, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления, обладать способностью определять и понимать роль математики и физики в мире, высказывать хорошо обоснованные математические суждения, использовать математику и физику для потребностей, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину; понимать суть физических процессов в природе и технике, технических возможностей и перспектив использования информационных технологий в различных сферах человеческой деятельности.

3. Знать основные законы и принципы физики, применять эти знания в педагогической деятельности, владеть методикой преподавания и обучения физике. Умение применять информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности, владеть сетевыми и мультимедийными технологиями для планирования и организации проектной деятельности будущих учителей физики, для организации онлайн форумов и семинаров, виртуальной среды обучения; использовать ИКТ, интерактивные доски и мультимедийные проекторы для технической поддержки активных видов обучения; владеть навыками обработки информации различных видов, в том числе: получать, извлекать и систематизировать цифровую, текстовую, графическую и визуальную, гипермедийную информацию и базы данных; применять мультимедийные ресурсы; владеть приемами поиска информации в Интернете и базах данных: находить, отбирать и обрабатывать данные с цифровых и Интернет-источников; умение использовать модели и выполнять моделирование физических объектов и процессов, владеть методами создания мультимедийных презентаций; владеть навыками программирования с использованием современных инструментальных средств, развитие алгоритмического и операционного мышления, логических, интеллектуальных и творческих способностей учащихся средствами информационно-

коммуникационных технологий. Владеть базовыми знаниями по радиоэлектронным устройствам и телекоммуникационным технологиям.

4. Владение системой предметных, психолого-педагогических и методических знаний, умениями и навыками применения теоретических знаний в профессиональной деятельности с учетом конкретных социально-педагогических условий, владение методами организации инновационной деятельности в ходе преподавания физики, владение знаниями в области теории педагогической интеграции, педагогических технологий, умение интегрировать знания из различных предметных областей при решении педагогических задач; владение способами планирования и проведения критериального оценивания на уроках физики; владение умениями планирования учебных занятий в рамках инклюзивного образования; обеспечение обучающихся базовыми знаниями, умениями и навыками работы с современными информационными и коммуникационными технологиями для их эффективного использования в условиях обновленного содержания образования, реализация трехязычного образования, которая предполагает обучение не только трем языкам, но и организацию внеурочной деятельности учащихся на трех языках (казахском, русском и английском), умение организовывать педагогическое сотрудничество (учитель-ученик, учитель-учитель, учитель-родитель), в том числе в условиях профильного обучения, закрепление теоретических знаний в период прохождения учебных и педагогических практик.

5. Представление об этических, духовных и культурных ценностях, об основных закономерностях и формах регуляции социального поведения, о социологических подходах к личности, знать традиции и культуру народов Казахстана, знать тенденции развития общества, уметь адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях, креативно мыслить, быть толерантным к традициям, культуре других народов мира, иметь активную жизненную позицию.

6. Обладание основами экономических знаний, в частности менеджмента в образовании и быть компетентным и иметь представления о педагогическом менеджменте.

Описание образовательной программы.

Образовательная программа 6В01503–Компьютерная физика направлена на подготовку высококвалифицированных педагогических кадров для общеобразовательных школ в области физики (учителей физики) со знанием английского языка на высоком профессиональном уровне и навыками компьютерного моделирования и знанием основ радиотехники и телекоммуникаций. Для достижения данной цели необходимо выполнение ряда задач, в том числе целенаправленное формирование контингента обучающихся, специализированная теоретическая и практическая подготовка студентов в процессе обучения, ориентированная на современные потребности работодателя.

Выпускнику бакалавриата ОП 6В01503–Компьютерная физика присуждается **академическая степень бакалавра образования.**

Основная образовательная программа подготовки бакалавра по направлению 03 – Подготовка учителей физики разрабатывается на основании настоящего государственного образовательного стандарта и включает в себя учебный план, программы учебных дисциплин, программы учебных, производственных практик.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются школы, лицеи.

Сферой изучения для студентов ОП 6В01503-Компьютерная физика является физика и методика обучения физическим дисциплинам, а также сфера радиотехнических и телекоммуникационных технологий, вычислительная техника и компьютерное моделирование.

Виды профессиональной деятельности. Видами профессиональной деятельности выпускников являются: социально-педагогическая, образовательная, научно-исследовательская, организационно-методическая, культурно-просветительская, производственно-технологическая, организационно-управленческая.

Основными видами профессиональной деятельности выпускников является профессия учителя физики в школах с английским языком обучения, в том числе на государственном и русском языках.

Сфера профессиональной деятельности. Сферой профессиональной деятельности бакалавра образования по ОП 6В01503-«Компьютерная физика» являются учреждения образования (общеобразовательные школы, педагогические колледжи, институты повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров, департаменты образования).

Требование к выпускнику/бакалавру ОП 6В01503-Компьютерная физика

Бакалавр по ОП 6В01503 – «Компьютерная физика» для компетентного и ответственного решения профессиональных задач должен обладать следующими компетенциями.

Перечень компетенций образовательной программы:

Обязательные компетенции:

ОК1: Знать: социально-этические ценности, основанные на общественном мнении, традициях, обычаях, общественных нормах и ориентироваться на них в своей профессиональной деятельности; традиции и культуру народа Казахстана; права и свободы человека и гражданина; основы правовой системы и законодательства Казахстана; тенденции социального развития общества; основы физической культуры и принципы здорового образа жизни человека.

ОК2: Иметь представление: об этических и духовных ценностях; о социологических подходах к личности, основных закономерностях и формах регуляции социального поведения; о сущности власти и политической жизни, политических отношениях и процессах, о роли политических систем в жизни общества и различных социальных групп; о роли сознания и самосознания в поведении, общении и деятельности людей, формировании и становлении личности.

ОК3: Владеть: этическими и правовыми нормами поведения; системой практических знаний и навыков, обеспечивающих приобретение, развитие, совершенствование и активизацию психофизических способностей и качеств, приобретение, сохранение и укрепление здоровья, способность работать в команде, корректно отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения.

ОК4: Способность к письменной и устной коммуникации на государственном языке и языке межнационального общения; умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; готовность к использованию одного из иностранных языков.

ОК5: Способность использовать современные информационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области.

Базовые компетенции:

БК1: Способность реального использования государственного языка, языка межнационального общения и иностранного языка в профессиональной деятельности.

БК2: Способность понимать основы экономических знаний, научные представления о финансах, экономике, о менеджменте в образовании.

БК3: Способность применять информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности, владеть сетевыми и мультимедийными технологиями для планирования и организации проектной деятельности будущих учителей физики, для организации онлайн форумов и семинаров, виртуальной среды обучения; использовать ИКТ, интерактивные доски и мультимедийные проекторы для технической поддержки активных видов обучения;

БК4: Владение системой предметных, психолого-педагогических и методических знаний, умениями и навыками применения теоретических знаний в профессиональной деятельности с учетом конкретных социально-педагогических условий, владение методами организации инновационной деятельности в ходе преподавания физики, владение знаниями в области теории педагогической интеграции, педагогической инноватики, педагогических технологий, умение интегрировать знания из различных предметных областей при решении педагогических задач;

БК5: Способность использовать различные языки и технологии программирования в профессиональной деятельности, основные типы алгоритмов языков, системы и среды программирования; теорию разработки алгоритмов, методов и технологий программирования и разработки ПО.

БК6: Способность быть компетентным при выборе методов математического моделирования для решения конкретных физических и инженерных задач, в том числе готовность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в процессе профессиональной деятельности, и способностью привлечь для ее решения соответствующий физико-математический аппарат.

БК7: Способность проектировать схему физического эксперимента в школе для объяснения сути протекающего физического процесса и возможностей использования рассматриваемого эффекта в технике и технологиях, в частности в радиоэлектронной и телекоммуникационной отраслях и для компьютерного моделирования физических процессов.

БК8: Способность разрабатывать информационное и программное обеспечения для успешного проведения обработки и анализа данных на основе современных методов и средств.

Профильные компетенции:

ПК1: Способность организовать учебный процесс урока физики, применяя различные формы активного обучения;

ПК2: Способность применять проектную и инновационную деятельность в обучении физике;

ПК3: Способность эффективно использовать ИКТ для организации различных видов деятельности учащихся в процессе освоения физики;

ПК4: Способность планирования учебных занятий в рамках инклюзивного образования; обеспечение обучающихся базовыми знаниями, умениями и навыками работы методами физики и математики;

ПК5: Способность применять методы теоретической и экспериментальной физики для решения практических задач в педагогической деятельности.

ПК6: Способность обладать основами экономических знаний, быть компетентным и иметь представление в области менеджмента в образовании.

Результаты обучения образовательной программы 6B01503-Компьютерная физика:

PO1: Аргументировать выбор основных методов и методик в проведении уроков физики, в том числе физического эксперимента.

PO2: Составлять и/или применять математические модели и методы различных физических процессов

PO3: Проектировать схему физического эксперимента в школе.

PO4: Владеть способами и методиками ведения уроков по физике; аспектов преподавания уроков физики в школе; содержательные и методические аспекты организации, планирования и преподавания школьной физики на разных уровнях обучения.

PO5: Разрабатывать и/или использовать программное, аппаратное, информационное, математическое, функциональное обеспечение урока физики, в том числе технику школьного физического эксперимента.

PO6: Проявлять коммуникабельность, инициативность и психологическую подготовленность к трудовой деятельности, в том числе при работе в команде и принимать управленческие и технические решения.

PO7: Использовать ИКТ в повседневной жизни, в учебе и дальнейшей педагогической профессиональной деятельности.

PO8: Применять знания законов и принципов физики для объяснения сути физических процессов и владеть умениями компьютерного моделирования для визуализации физического процесса и навыками использования эффектов, наблюдаемых в данных процессах, для нужд техники и технологий, в том числе и в области образования.

Зав. кафедрой РЭТ



Е.А. Бахтиярова