**КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ**

Утверждена на заседании

Научно-методического совета университета

Протокол №\_\_\_\_, «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.

**7B02 − Искусство и гуманитарные науки**

**7M023 − Языки и литература**

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**«Компьютерная лингвистика»**

Алматы, 2020 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Координатор |  | **Уматова Ж.М.** |
| Разработали |  | **Уматова Ж.М.**  **Шайкенова Л.М.** |

**ПАСПОРТ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАМММЫ**

**«КОМПЬЮТЕРНАЯ ЛИНГВИСТИКА»**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Общая характеристика образовательной программы** | |
| **Регистрационный номер** |  |
| **Код и классификация области образования** | 7B02 − Искусство и гуманитарные науки |
| **Код и классификация направлений подготовки** | 7M023 − Языки и литература |
| **Наименование образовательной программ** | Компьютерная лингвистика |
| **Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров** |  |
| **1.1 Цель ОП** | Программа направлена на формирование квалифицированного конкурентоспособного специалиста в области компьютерной лингвистики на основе изучения специфических современных практических задач как собственно лингвистики, так и информационного поиска, машинного перевода, терминологии, лингводидактики, информационных проблем и других подобных изысканий, владеющего знаниями в области лингвистики, математики, информатики и являющегося конкурентоспособным специалистом в различных областях науки. Дополнительная программа направлена на формирование способностей:   * анализировать, синтезировать и верифицировать информацию в ходе профессиональной деятельности; * осуществлять постановку и обоснование проектных задач; * самостоятельно разрабатывать методический инструментарий для выполнения исследовательской и проектной деятельности в области компьютерной лингвистики. |
| **1.2 Основные показатели ОП** | |
| Тип ОП: | магистратура |
| Сроки ОП: | 2 года |
| Формы обучения: | очная |
| Трудоемкость: | 120 академических кредитов |
| Присуждаемая степень: | магистр образования по образовательной программе **«КОМПЬЮТЕРНАЯ ЛИНГВИСТИКА»** |
| Вид ОП: | **Инновационная ОП** |
| **1.3 Описание преимуществ и отличительные особенности ОП с точки зрения позиционирования на рынке образовательных услуг** | |
| Совместная ОП (СОП) | Разработана в рамках проекта Erasmus+ CLASS «Развитие междисциплинарной магистерской программы по вычислительной лингвистике в университетах Центральной Азии», номер: 5585845-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP |
| ВУЗ-партнер (СОП): | Университет Коруньи (UDC, Испания), Ургенчский государственный университет (УрГУ, Узбекистан), Костанайский гос. университет имени А. Байтурсынова (КГУ), Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева |
|  | междисциплинарная |
|  | с интегрированными учебно-производственными модулями (дуальная) |
|  | с английским языком обучения |
|  | полилингвальная |
| Материально-техническая база ОП: |  |
| Для реализации образовательной программы на факультете имеются лаборатории: | Научно-исследовательский центр «Компьютерная лингвистика», «Британский центр: язык и культура», Центр лингвистической экспертизы, учебно-экспериментальная лаборатория «Социо- и психолингвистических исследований», Центр франкофонии, Центр дополнительного образования, Центр «Русский язык и культура» |
| Кадровый потенциал: |  |
| Доктора наук | 9 |
| Кандидаты наук, доктор PhD | 26 |
| Магистры | 2 |
| Базы практик: | Научно-исследовательский центр «Компьютерная лингвистика», Институт языкознания им. А. Байтурсынова, «Британский центр: язык и культура», Центр лингвистической экспертизы, учебно-экспериментальная лаборатория «Социо- и психолингвистических исследований», Центр франкофонии |
| Академическая мобильность | Утрехтский университет (Нидерланды); Университет Святой Марии (Saint Mary's University, Великобритания); Университет Коруньи (UDC, Испания); Ургенчский государственный университет (УрГУ, Узбекистан); Костанайский гос. университет имени А. Байтурсынова (КГУ); Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева |
| Научные школы или научные направления кафедры (научные проекты) | «Основные единицы языка в сравнительно-историческом, типологическом и сопоставительном аспекте». |
| Сопоставление с аналогичными программами зарубежных вузов | Кембриджский университет (QS – 5), Висконсинский университет (QS – 55), МГУ им. М.В. Ломоносова (QS – 95), Утрехтский университет (QS – 109), Йоркский университет (QS – 135), Высшая школа экономики (382) |
| **2. Квалификационные требования в формате результатов обучения** | |
| **Ожидаемые результаты обучения ОП** | **1.** Демонстрировать глубокие знания по методологическим основам современного состояния и тенденций развития научного познания в области лингвистики, компьютерной лингвистики, информационных систем: знание методов искусственного интеллекта, обработки больших объемов данных, обработки естественных языков, методов поддержки принятия решений, бизнес-аналитики, основ планирования в контексте научных исследований.  **2.** Выбирать методологии и технологии для решения возникающих задач математического моделирования, проектирования приложений информационных систем, управления сетями и информационной безопасностью.  **3.** Применять компьютерные технологии в лингвистике и образовании; анализировать хранилища данных, языки и платформы программирования, технологии машинного обучения для обработки естественных языков.  **4.** С позиции современного подхода критически анализировать функционирующие научные концепции и теории в области взаимодействия «человек-компьютер» для определения объекта и предмета самостоятельного исследования; разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных исследований и технического развития в области проектирования и разработки интеллектуальных информационных систем.  **5.** Интегрировать полученные научные знания в практику образовательного процесса, применять современные программные и аппаратные комплексы для решения задач в области человеко-машинного взаимодействия: проектирования и разработки комплексных информационных систем.  **6.** Критически оценивать новейшие достижения теории и практики и определять специфику применения в области информационных технологий, компьютерных обучающих программ, информационно-поисковых систем, дистанционного образования, гипертекстовых технологий и другое; разработки информационных систем.  **7.** Осуществлять и принимать решения в организации и управлении экспертной работы в области компьютерных технологий и лингводидактики.  **8.** Выбирать компьютерные технологии, необходимые для осуществления самостоятельного лингвистического исследования.  Анализировать бизнес-процессы организации для их эффективного реинжиниринга путем выявления направлений движения потоков информации.  **9.** Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.  Применять методы математического моделирования и оптимизации с целью повышения эффективности функционирования информационных систем.  **10.** Вести научно-педагогическую деятельность, участвовать в разработке образовательных и методических материалов для преподавания дисциплин по направлению специальности «Компьютерная лингвистика».  **11.** Вносить собственный оригинальный вклад в развитие сферы компьютерной лингвистики, компьютерных и информационных технологий и систем: подготовить на основе результатов выполненных исследований публикации, научно-технические отчеты, отзывы.  Анализировать информацию из различных источников, в глобальных компьютерных сетях.  Использовать в своих профессиональных целях данные смежных наук: статистической лингвистики, квантитативной лингвистики, прикладной лингвистики, социо- и психолингвистики, теории и практики перевода.  Формулировать и преподносить информацию, идею, проблему и решения в области проектирования и разработки информационных систем специалистам и неспециалистам в устной и письменной форме на родном и иностранном языках.  **12.** Компетентно представлять результаты самостоятельного научного исследования в форме презентации, докладов, статьи и диссертации.  Способен к аналитическому мышлению, логике, сопоставлению и анализу, к научным обоснованиям и творческому решению проблем в области лингвистической науки.  Владеть приемами синтеза и способами личного самовыражения и саморазвития. Продолжать обучение самостоятельно и повышать свой профессиональный уровень.  Интегрировать знания и формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации о лингвистических и информационных процессах организации, спрогнозировать будущий масштаб использования информационных технологий, связанных с изменением объема обрабатываемой информации. |
| **2.1 Ожидаемые результаты по каждому модулю ОП** | |
| ***Модуль истории и философии науки*** | По успешному завершению данного модуля магистранты должны быть способны:  1. Объяснить принципы организации и функционирования науки, генезис и историю науки с позиции формирования ее моделей, образов и стилей мышления.  2. Переформулировать основные положения четко произнесенных высказываний в пределах литературной нормы на изученные темы, касающиеся учебы, досуга и будущей профессии.  3. Выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы исходя из задач исследования в области разработки систем искусственного интеллекта.  4. Применять методологические и методические знания в проведении научного исследования, педагогической и воспитательной работы.  5. Анализировать и осмысливать реалии современной теории и практики на основе истории и философии науки, методологии естественнонаучного, социогуманитарного и технического знания.  6. Интерпретировать основные идеи четких сообщений, сде­ланных на литературном языке на разные темы, возникающие на досуге, учебе, работе и т.д.  7. Формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний.  8. Обсуждать без особых затруднений повседневные или профессиональные темы на иностранном языке. |
| ***Психолого-педагогический модуль*** | По успешному завершению данного модуля магистранты должны быть способны:  1. Объяснять психологические закономерности и феномены, возникающие в профессиональной и научно-педагогической деятельности.  2. Организовать процесс обучения на основе кредитной системы обучения в высшей школе.  3. Критически анализировать жизненные и профессиональные ситуации с точки зрения психологии, видеть взаимосвязь между поведением и результатами деятельности личности и коллектива, ресурсы и возможности развития.  4. Применять психологические знания для принятия эффективных решений, реализовывать успешные коммуникативные стратегии в личной жизни и профессиональной деятельности.  5. Эффективно использовать психологические знания для развития потенциала себя и коллектива  6. Применять традиционные и инновационные методы и формы организации обучения, новые образовательные технологии в высшей школе.  7. Интегрировать психологическую информацию о себе и других в общее знание и формулировать обоснованные суждения.  8. Оценивать коммуникативные технологии субьект–субьектного взаимодействия преподавателя и студента в образовательном процессе вуза, анализировать систему высшего профессионального образования в Казахстане; определять содержание высшего образования. |
| ***Теория языка*** | По успешному завершению данного модуля магистранты должны быть способны:  1. Иинтерпретировать основные лингвистические направления истории лингвистической мысли, составляющими в совокупности «портрет» современного языкознания – социолингвистикой, психолингвистикой, когнитивной лингвистикой и др.  2. Применять основные компоненты и научные методы исследования современной отечественной и зарубежной лингвистики.  3. Воспроизводить концептуально организованное филологическое знание как систему отдельных квантов, находящихся в отношениях логической соотнесенности, информационной дополнительности, концептуальной целостности.  3. Владеть методами компьютерной лингвистики, необходимыми для прикладного языкознания.  4. Применять фундаментальные знания об общей лингвистике в системе родного и иностранного языков, структуре и функционировании их единиц в процессе межличностного и межкультурного общения, а также для работы с текстами по специальности с целью формирования профессионального мировоззрения.  5. Актуализировать лингвистическое знание в системе через процедуры формализации, анализа и оценки (интерпретации, систематизации, классификации, сопоставления, сравнения и т.д.) с целью включения его в контекст личностного знания.  6. Демонстрировать навыки применения методов в информационном пространстве для применения компьютерных программ и технологий.  7. Интегрировать метаязыковое содержание используемых терминов компьютерной лингвистики, информатики, теоретической и прикладной лингвистики применительно к вопросам информационных систем в лингвистике, лингвистического обеспечения информационного и компьютерного обслуживания, новых информационных технологий при информационном поиске, машинном переводе, составлении словарей.  8. Иллюстрировать навыки практического применения знаний для решения лингвистических проблем. |
| ***Научные парадигмы лингвистики*** | По успешному завершению данного модуля магистранты должны быть способны:  1. Сформулировать роль и место научных парадигм общего языкознания в процессе становления и развития лингвистической науки.  2. Раскрывать и интерпретировать фундаментальные закономерности взаимодействия языка и мышления, языка и общества, языка и других семиотических систем, языка как коммуникативной системы, функионирования естественных и искусственных языков.  3. Апробировать на практике полученные теоретические знания по общей лингвистике.  4. Сопоставлять и соотносить научные парадигмы, школы и направления различных периодов формирования общего языкознания.  5. Истолковывать причины трансформаций в языке под воздействием экстралингвистических факторов.  6. Демонстрировать специфические особенности новых методологических подходов в языкознании в ракурсе измения казахстанского общества, образования и науки.  7. Давать оценку новейшим информационным технологиям, позволяющим магистранту расширить диапазон анализа эмпирических данных и повысить уровень валидности получаемых научных результатов.  8. Применять методику типологического изучения языков в самостоятельной научно-исследовательской и практической работе. |
| ***Вычислительная лингвистика*** | По успешному завершению данного модуля магистранты должны быть способны:  1. Концептуализировать и проектировать междисциплинарные знания о научных парадигмах структурной лингвистики с целью применения в учебной, учебно-исследовательской, научной деятельности.  2. Ранжировать поисковые средства (конкордансерами и корпусными менеджерами).  3. Соотносить фундаментальные филологические знания о чередовании научных парадигм и методов лингвистического анализа в основах обработки текстов на естественном языке посредством компьютера.  4. Продемонстрировавать навыки работы с программными средствами и информационными ресурсами корпусной лингвистики.  5. Применять основные математико-статистическими методы обработки лингвистической информации и автоматической обработки лингвистических корпусов.  6. Анализировать и применять на практике стандартные способы решения основных типов задач в области информационных и других прикладных систем.  7. Осуществлять поиск и исследования на базе корпусов.  8. Систематизировать распределенные базы данных и знаний; классифицировать и определять основные типы корпусов; объяснять сущность процедуры разметки и основные стандарты корпусной разметки. |
| ***Корпусная лингвистика*** | По успешному завершению данного модуля магистранты должны быть способны:  1. Продемонстрировавать владение основами корпусных технологий.  2. Работать с программными средствами и информационными ресурсами корпусной лингвистики; навыками работы с корпусами в практических целях.  3. Применять методику работы с корпусными базами данных в целях лингвистического анализа; понятийной базой и терминологическим минимумом корпусной лингвистики.  4. Применять основные математико-статистическими методы обработки лингвистической информации и автоматической обработки лингвистических корпусов.  5. Применять на практике стандартные способы решения основных типов задач в области информационных и других прикладных систем.  6. Систематизировать распределенные базы данных и знаний.  7. Разрабатывать основные типы корпусов; сущность процедуры разметки и основные стандарты корпусной разметки.  8. Ранжировать поисковые средства (конкордансерами и корпусными менеджерами); осуществлять поиск и исследования на базе корпусов. |
| ***Формальные модели*** | По успешному завершению данного модуля магистранты должны быть способны:  1. Демонстрировать владение основными приёмами синтаксической аргументации.  2. Решать задачи формального моделирования.  3. Демонстрировать способность выстраивать и излагать аргументацию.  4. Апеллировать знанием возможных подходов к синтаксическим задачам и обосновывать своё решение.  5. Соотносить простейшие задачи по формализации с оптимальными способами решения.  6. Тестировать и анализировать полученные результаты и проводить работу над ошибками;  7. Разрабатывать программные реализации нейронных сетей с целью обработки статических и видео изображений.  8. Пользоваться лингвистически ориентированными программными продуктами. |
| ***Язык и информатика*** | По успешному завершению данного модуля магистранты должны быть способны:  1. Продемонстрировать знание теоретических основ моделирования систем, понимание основных принципов экспериментального исследования моделей объектов и систем управления.  2. Демонстрировать знания в области проектиро­вания, интеграции и эксплуатации сложных информационных систем на практике и адаптироваться к новым ситуациям.  3. Осуществлять выбор программных средств, используемых при моделировании бизнес-процессов и систем.  4. Выполнять вычислительные эксперименты с помощью изученных программных средств, интерпретировать и анализировать результаты моделирования систем.  5. Реализовывать простые алгоритмы имитационного моделирования.  6. Использовать основные методы построения математических моделей процессов, систем, их элементов и систем управления.  7. Интегрировать знания по моделированию систем для решения исследовательских задач в новых информационных системах.  8. Разрабатывать программное обеспечение, управлять процессом поддержки информационных систем на всех стадиях жизненного цикла в рамках междисциплинарных областей. |
| ***Язык и информационные системы*** | По успешному завершению данного модуля магистранты должны быть способны:  1. Принимать обоснованные суждения о выборе типа семантики, необходимой для конкретных приложений для языковых технологий.  2. Объяснять принципы проектирования баз данных; создавать запросы к базам данных.  3. Реализовать семантические грамматики с использованием инструментов, предоставляемых языками программирования и / или системами разработки грамматики.  4. Писать правила семантической интерпретации основных семантических конструкций на английском языке и на казахском языке.  5. Освоить основы функционального программирования и машинного обучения; знать общую последовательность шагов в лингвистической работе; проектировать и реализовывать системы глубоких нейронных сетей.  6. Применять полученные навыки программирования к задачам обработки естественных языков.  7. Использовать принципы сохранения целостности и поддержки безопасности в базах данных.  8. Демонстрировать знание особенностей языка программирования Python. |
| **3. Сферы профессиональной деятельности выпускника** | |
| **3.1 Планируемая область профессиональной деятельности выпускника** | Подготовка кадров по специальности «Компьютерная лингвистика» проводится для следующих направление профессиональной деятельности:  - научно-исследовательская деятельность;  - педагогическая деятельность, образовательная деятельность;  - организационно-управленческая деятельность.  Для будущего трудоустройства выпускников программы ключевыми работодателями по специальности «Компьютерная лингвистика» являются: все средние школы, колледжи, лицеи, гимназии, переводческие центры, финансовые и государственные институты (банки, компании, акиматы и др.) Казахстана и в странах-партнерах. |
| **3.2 Виды деятельности (профессий), к которым преимущественно готовится выпускник ОП** | Магистр гуманитарных наук по специальности «Компьютерная лингвистика» может работать в качестве:   * научного сотрудника научно-исследовательских и других организаций любой формы собственности; * преподавателя государственных и негосударственных средних, среднеспециальных и высших учебных заведений; * разработчика сетевых приложений; * администратора сетей и баз данных; * менеджера проекта ИС. |
| **3.3 Анализ и потребности рынка труда в выпускниках данной ОП** | Программа разработана в рамках проекта Эрасмус + по инициативе Узбекистана и Казахстана.  Потенциальными ключевыми работодателми выпускников образовательной программы специальности «7М023 – Компьютерная лингвистика» являются высшие учебные заведения Республики Казахстан, зарубежные вузы и институты, научно-исследовательские институты, Назарбаев интеллектуальные школы, акиматы, Министерство образования и науки РК, Министерство культуры РК, Министерство иностранных дел РК, национальные и частные телерадиокомпании, издательства, корректорские агенства и др. |
| **4. Требования к абитуриенту** | В соответствии с «Типовыми правилами приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы послевузовского образования», в магистратуру принимаются граждане, освоившие профессиональные учебные программы высшего образования.  Предшествующий уровень образования – высшее базовое образование (бакалавриат) по специальностям:  5B011900 − Иностранный язык: два иностранных языка.  5В021000 − Иностранная филология  5В011800 − Русский язык и литература  5В020700 − Переводческое дело  5В020524 − Филология: русский язык  5В020500 − Филология: казахский язык  5В011700 − Казахский язык и литература и др.  Поступающий должен иметь документ государственного образца соответствующего уровня высшего образования. Важным требованием к абитуриенту является владение иностранным (английским) языком.  Условия конкурсного отбора определяются вузом в соответствии с Типовыми правилами приема в магистратуру высших учебных заведений РК.   * Граждане, поступающие в магистратуру сдают вступительные экзамены: * 1) по одному из иностранных языков (английский, французский, немецкий); * 2) по специальности.   Лицам, имеющим международные сертификаты, подтверждающие владение иностранным языком не ниже уровня, указанного в списке, засчитывается наивысший балл по 100-балльной шкале оценок:   * английский язык: TOEFL ITP – не менее 460 баллов, TOEFL IBT, пороговый балл – не менее 87, TOEFL пороговый балл – не менее 560 баллов, IELTS пороговый балл – не менее 6.0; * немецкий язык: DSH - Niveau С1/уровень C1, TestDaF-Prufung Niveau C1/уровень C1); * французский язык: TFI – не ниже уровня В1 по секциям чтения и аудирования, DELF, уровень B2, DALF, уровень C1, TCF – не менее 400 баллов. * На обучение по государственному образовательному заказу зачисляются лица, набравшие наивысшие баллы по сумме вступительных экзаменов по 100-балльной шкале оценок: для научно-педагогической магистратуры не менее 150 баллов, в том числе по иностранному языку не менее 50 баллов.   В случае одинаковых показателей конкурсных баллов, преимущественное право при зачислении получают лица, имеющие наиболее высокую оценку по специальности, в случае одинаковых показателей вступительного экзамена по специальности, преимущественное право получают лица, имеющие наиболее высокую оценку по иностранному языку. Затем учитываются научные достижения, соответствующие профилю избранной специальности: научные публикации, в том числе в рейтинговых научных изданиях; свидетельства о научных разработках; сертификаты о присуждении научных стипендий, грантов; грамоты/дипломы за участие в научных конференциях и конкурсах. |

**2.1 Матрица формирования компетенций по модулям образовательной программы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название модуля | Результаты обучения по программе | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| ***Модуль истории и философии науки*** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** |
| ***Психолого-педагогический модуль*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| ***Теория языка*** |  |  | **+** |  | **+** |  |  | **+** |  |  | **+** |  |
| ***Научные парадигмы лингвистики*** |  |  | **+** | **+** |  |  | **+** |  | **+** |  |  |  |
| ***Вычислительная лингвистика*** |  |  | **+** |  |  |  |  | **+** |  |  |  | **+** |
| ***Корпусная лингвистика*** |  |  | **+** | **+** |  |  |  | **+** | **+** |  |  |  |
| ***Формальные модели*** | **+** |  |  |  | **+** |  |  | **+** | **+** |  |  |  |
| ***Язык и информатика*** | + |  |  | + |  | + |  |  | + |  | + |  |
| ***Язык и информационные системы*** | **+** | **+** |  |  | **+** | **+** |  |  | **+** |  |  |  |