

乌兹别克斯坦共和国

高等教育、科学与创新部

60230400 - 计算语言学本科专业

资历要求

塔什干 – 2024年

第 218 号命令

2024年 06月 25日

专业方向：60230400 - “计算语言学”

制定与呈报单位：

阿里希尔·纳沃伊塔什干国立乌兹别克语与文学大学。

批准与实施单位：

依据乌兹别克斯坦共和国高等教育、科学与创新部2024年06月25日发布的第218号命令批准并实施。

执行单位：

乌兹别克斯坦共和国高等教育、科学与创新部。

本资历要求依据《高等教育国家教育标准·基本条令》、《高等教育专业与方向分类名录》、乌兹别克斯坦共和国国家资历框架与行业资历框架、职业标准以及用人单位的建议制定，属于官方规范性教学大纲文件。

在乌兹别克斯坦共和国境内正式印刷与出版该资历要求的权利归乌兹别克斯坦共和国高等教育、科学与创新部所有。

目 录

序号	章节名称	页码
1.	基本概述	4

序号	章节名称	页码
1.1.	适用范围	4
1.1.1.	资历要求的适用性	4
1.1.2.	资历要求的主要使用者	4
1.2.	职业活动描述	4
1.2.1.	职业活动领域	4
1.2.2.	职业活动对象	5
1.2.3.	职业活动类型	5
1.2.4.	职业任务	5
2.	职业能力要求	6
3.	实习教学要求	8
4.	课程目录结构	8
	文献检索与参考数据	10

序号	章节名称	页码
	签署与协调页	11

1. 基本概述

60230400 - 计算语言学专业的本科生培养采用全日制（白天）形式实施。教学全面基于“学分-模块制（Credit-Module System）”组织开展。本科标准修业年限为4年。

1.1. 适用范围

1.1.1. 资历要求的适用性

本资历要求规定了所有开设 60230400 - 计算语言学专业本科教育的高等教育机构必须达到的综合要求规范。

1.1.2. 资历要求的主要使用者：

- 高等教育机构的管理人员（校长、副校长、教务处长、院长及系主任）及教授教师团队：负责本专业资历要求、教学计划及课程大纲的制定与更新，并在此基础上确保教学过程的高效实施，在各自权责范围内对毕业生的培养质量负责；
- 正在修读本专业教学计划和课程大纲的高等教育机构在校学生；
- 负责对本科毕业生培养水平进行考核的国家鉴定委员会；
- 国家授权的教育行政管理部门；
- 负责高等教育机构拨款与财政保障的部门；
- 国家授权的高等教育体系认证与质量监控机构；
- 毕业生接收方、用人单位以及企事业单位；
- 报考高等教育机构的考生、家长及其他利益相关方。

1.2. 职业活动描述

1.2.1. 职业活动领域：

本专业属于“计算语言学”、“语言学”及“编程基础”等教育领域的交叉学科。该方向涵盖一系列复杂的综合教学与实践任务，旨在培养具备优良技能的专业语言学家，使他们能够高效开展旨在解决语言实际问题的语言计算机程序、系统及工具的开发工作。具体涵盖：翻译软件、语音识别系统、乌兹别克语语音合成器、文本形态学与语义学自动分析软件、语言本体构建、电子词典编纂、语言教学平台开发、语料库建设以及乌兹别克语国家语料库的优化升级。此外，它还涉及基于人工智能（AI）的软件开发、自然语言处理（NLP）以及语言模型的搭建。

学生在完整修读本大纲规定的理论和实践课程，且顺利通过最终国家答辩（鉴定）后，将被授予“计算语言学家”学士学位（资质），并颁发国家统一格式的高等教育官方毕业证书。

1.2.2. 职业活动对象：

- 科学研究所以及科学技术研究所；
- 隶属于相关部委系统管辖的各类组织机构；
- 软件开发公司和互联网企业；
- 各类公立与私营企事业单位；
- 国家及地方自治行政管理机关各职能部门。

60230400 - 计算语言学专业的本科毕业生，具备在以下相关企事业单位和领域中解决复杂应用技术问题的核心能力：各科学领域中数字化产品的语言与软件支持；电子词典及电子书数据库的构建；数据数字化处理；词典电子化所需词汇单元的采编与汇编；文本自动校对与分析软件及其语言引擎的开发；多语种文本自动平行翻译系统的研发；乌兹别克语语料库的建设；数字信息技术在教育教学中的应用；数据处理、安全存储、无线传输和网络分发的设备及技术的应用；现代代码与编程框架的设计开发等。

1.2.3. 职业活动类型：

- 软件开发与系统集成活动；
- 科学研究活动；
- 组织与行政管理活动及类似领域。

1.2.4. 职业任务

根据国家资历框架对 60230400 - 计算语言学专业规定的“第6级资历级别”要求，结合本科毕业生的职业活动领域、对象和类型，毕业生应具备履行以下职业任务的能力：

在软件开发与集成活动中：

- 掌握语言软件的开发方法，并能在实际工作中实现高效应用；
- 掌握有关语言软件的详实专业知识，并在职业生涯中予以高水平应用；
- 独立或协同构建各种基础数据库及语言支持系统；
- 在学术及传媒实践中，致力于对本专业对口信息系统的升级迭代与维护；
- 树立优良的职业操守，熟知并严格恪守职业道德准则。

在科学研究活动中：

- 在科研院所和研究中心，依托现代计算语言学前沿方法和工艺，参与实施各项科研课题；
- 跟踪、梳理并系统化分析国内外有关计算语言学和语料库语言学的最新文献和科技情报；
- 收集、批判性分析国内外学者在语言与软件支持、自然语言处理以及文学语言建模等方向的研究成果，并能客观提出自身学术见解；
- 能够高效、有针对性地在国际网络上检索并分析行业最前沿的科研动态与创新成果；
- 参与撰写、编审学术论文、会议报告、学术专著以及高等院校教材；独立编制摘要集和书目索引；
- 参与编制科研立项报告及开发方案，积极参与具体科研项目的落地实施。

在组织与行政管理活动中：

- 组织、协调并管理传媒和信息生产活动；
- 组织、筹办并积极参加各类国际国内学术研讨会、行业年会和高峰论坛；
- 具备项目管理技能，能够合理规划生产流程与资源配置，有效识别、评估和应对突发性潜在风险，展现出优秀的团队领导力；
- 具备依托电子网络教学（e-learning）和移动教学（m-learning）技术组织开展企业内训及搭建企业内部知识库的能力；
- 在日常行政管理中熟练运用现代信息技术、管理信息系统（MIS）和数字化资源，参与软件产品的规划与定制；
- 组织策划和开发各类创新型项目以及创业（Start-up）项目。

2. 职业能力要求

- 具备系统的哲学知识和科学世界观体系，能够进行独立的思辨分析，并在职业活动中予以充分考量，能够深刻剖析物质、意识与存在的范畴；
- 熟悉国家核心政治经济政策，具备独立分析错综复杂的社会经济问题和变革进程的能力；
- 深刻理解“新乌兹别克斯坦发展战略”、各项重大改革及当前的政治转型；精通乌兹别克斯坦共和国总统关于完善教育体系的各项总统令、总统决议，以及内阁颁布的各项条令、规章和国家教育标准；
- 能够熟练运用一门外文理解、处理与职业活动相关的专业技术文档与业务函件；掌握开展本职工作所需的必不可少的精确科学知识，并能将其建立在现代科学基础之上；
- 具备在媒介工作中深度应用信息技术（IT）的素养；深刻认识到信息社会中信息技术的本质与重大价值；保持对网络信息攻击、舆论威胁和潜在风险的警惕，严守国家信息安全基本保密规范；
- 具备独立剖析社会现象与宏观进程的能力；展现出极佳的自主学习意识，注重自我查漏补缺，能够以科学的理念组织和开展各项劳动；
- 能够独立调动个人所学，理性审视、剖析并妥善解决具有重要社会意义或个人发展的瓶颈问题；
- 熟练掌握从国际互联网上检索、安全存储和高效处理数字化数据的基本策略与工具，精通电脑作为高效信息管理手段的各种操作技能；
- 具备规范撰写和审校学术论文的素质，拥有独立组织和开展学术研讨会、报告会的核心技能；
- 具备优秀的方案设计与文书编制能力，能够积极参与国家、非政府组织及非营利机构发布的各项课题与资助基金项目的竞标；
- 能够在业务实践中娴熟地运用各类现行法律法规和政策性文件，在行使岗位职责时能够做出有理有据的独立决断，正确看待并理性研判社会政治局势；
- 深刻领会文学语言（标准语）的规范本质，掌握将其与地方方言、俗语进行精准剥离和鉴别的方法；
- 精通自然语言处理（NLP）的核心底层逻辑，具备高水平的形态学（词法）分析能力，能够熟练进行词性标注（POS Tagging）；
- 熟练掌握文本句法结构分析的技能，能够高效构建各类词组模型，设计并搭建形式句法体系；

- 深刻理解文学语言的社会学属性；明确语音学作为构建规范文学发音的基础要素地位；科学区分语言与言语、语音与音位；辨析发音与正字法之间的内在关联与辩证矛盾；
- 积极参与各类软硬件开发项目的全周期实施，能够胜任并独立主持IT领域的实验室实训及日常教学活动，具备扎实的数据分析功底；
- 熟练掌握一门外文的基础日常及专业会话，具备利用现代信息通信技术（ICT）开展跨国技术协作的本领；
- 具备依据国家最新教育标准和教学大纲，为有关受众开展计算语言学专业理论与实践课教学的核心资质；对全球计算语言学教育领域的最新科技成果和教学法保持清晰认知；
- 深刻理解统计分析的数学本质，熟练操作各类主流统计学软件，精通描述性统计以及转换分析的基本路径；
- 精通Python编程语言的语法架构，能够独立使用该语言编写、调试和维护相关的语言数据处理软件，在传媒实践中具备优良的代码落地应用能力；
- 熟练操作各种主流数据库管理系统（DBMS），具备在MySQL、SQL、Oracle等数据库环境中构建语言软件配套数据库的技能，清晰掌握系统架构的设计原则；
- 熟知完善和迭代乌兹别克语国家语料库数据库的路径方法，掌握其词典编纂库的搭建策略，精通文本在语料库系统中的分词与令牌化（Tokenization）处理，具备根据特定需求定制私有语料库的能力；
- 具备利用计算机系统设计、开发和部署口译、笔译及机器翻译（MT）应用系统的核心本领；熟练应用各类主流辅助翻译技术；深入研究机器翻译的数理理论；在翻译系统的语言处理包、数据库及系统内核的开发与调优上具备过硬实力；熟练使用双语平行语料库并构建其知识库系统；
- 具备开展国际多边技术交流的素质，能够独立进行涉外技术谈判、商务会晤，高效处理国际公商务往来信函及电子网络通信；
- 掌握针对各种业务需求构建和优化信息及智能系统中的“语言与认知组件”（包括概念词典、语言本体论、数据库、知识库、句法剖析器/Parser、语义分析软件、形态分析器）的核心工艺；
- 在将语言学知识进行形式化、符号化表示的过程中，能够熟练调用数学工具，完成对语言结构和语言学成果的深度合成、分解与专家鉴定；
- 致力于形成利用数字化前沿技术在全球范围内宣介和推广乌兹别克语国际化应用的核心能力；
- 敏锐捕捉当前自然语言处理软件开发中遭遇的瓶颈问题，并能提出科学创新的技术闭环解决方案；
- 高效利用各类网络搜索及智能交互系统，并具备主导研发同类系统的核心资质；
- 具备针对计算机编程语言等硬核课程组织实施“高效□ □ 教学”以及拓展技术增值服务的能力。

3. 实习教学要求

专业资格实习（实践教学环节）旨在强化并巩固学生从通用职业课和专业核心课中所获取的系统化理论知识，推动理论与具体的媒体、IT产业一线生产过程实现全方位无缝对接，从而加速形成符合产业标准的操作技能、综合素养与岗位胜任力。

本专业学生在校期间必须依次完成以下三项法定实习：

1. 教学认识实习（行业初探与认知）；

2. 生产实习（岗位采编与代码开发实务）；
3. 毕业前实习（顶岗实践与毕业课题准备）。

4. 课程目录结构

序号	课程代码	课程名称、模块与活动类型	总学时数	学分	修读学期
1.00		通用必修课程	5100	170	
1.01	DSh1404	宗教学研究	120	4	1
1.02	F1204	哲学	120	4	2
1.03	JMS1304	体育与身体文化	120	4	3
1.04	OEYT1204	乌兹别克斯坦现代史	120	4	4
1.05	XT13-410	外语	300	10	3, 4
		专业核心必修课程			
1.06	TK1105	语言学导论	150	5	1
1.07	DA1105	编程基础	150	5	1
1.08	MA1105	逻辑学基础	150	5	1
1.09	AN1106	算法理论	180	6	1
1.10	LL11-210	词汇学与词典学	300	10	1, 2
1.11	STAT1205	统计学	150	5	2
1.12	TT1205	语言类型学	150	5	2
1.13	M1206	形态学（词法学）	180	6	2
1.14	DT12-415	编程技术框架	450	15	2, 3, 4
1.15	SIN1306	句法学	180	6	3

序号	课程代码	课程名称、模块与活动类型	总学时数	学分	修读学期
1.16	MBBT13-515	数据库管理系统 (DBMS)	450	15	3, 4, 5
1.17	NA1406	NLP算法导论	180	6	4
1.18	TMU1505	语言学中的数学方法	150	5	5
1.19	KL15-610	计算语言学	300	10	5, 6
1.20	KMT15-610	大数据技术 (BigData)	300	10	5, 6
1.21	MT16-710	机器翻译理论与系统	300	10	6, 7
1.22	TK16-710	语言语料库技术	300	10	6, 7
1.23	MSA1705	形态与句法分析器设计	150	5	7
1.24	MITU1705	智能数据分析与挖掘方法	150	5	7
2.00		选修课程	1200	40	
2.00		专业方向选修课 (共8门)	1200	40	3, 4, 5, 6, 7
		理论与选修课总计	6300	210	
		授予专业资质: 数字语言学家			
		毕业教学实习与国家综合考试 (答辩)	900	30	8
		实践教学环节总计	900	30	
		全学程总计学时/学分	7200	240	

文献检索与参考数据

- UDC: 002:651.1/7
- OKS 01.040.01
- T 55 组

关键术语： 职业活动类型、核心能力、职业活动对象、职业活动领域、本科教学计划与大纲（本科生培养方案）、研究方向（**Profile**）、修业年限、学习成果、资历要求、本科教学环节、质量评估与监控、自主学习、组织管理活动、毕业实习、毕业设计（论文）、国家鉴定（大考）、教学学科模块、高等教育机构、工程设计、软件工程、人工智能（**AI**）、计算语言学、词汇-语义群、语料库语言学、社交网络、本体论（**Ontologies**）、计算语义学、形态学模型、电子词典、文本自动翻译、信息通信系统、现代科研方法、信息技术与现代教育技术、模型与建模、虚拟电子知识资源库、教学法、理论。

签署与协调页

大纲制定人员、联合协调的主导同类高等院校以及毕业生用人单位代表：

制定单位：

- 阿里希尔·纳沃伊塔什干国立乌兹别克语与文学大学

校长：**Sh. Sirojiddinov**（签字、盖章）—— 2024年

会签与协调单位：

- 乌兹别克斯坦共和国高等教育、科学与创新部下属高等教育发展研究中心

主任：**M. Boltaboyev**（签字、盖章）—— 2024年

- “Mahalla va Oila”中央出版社

总干事：**B. Mavlonov**（签字、盖章）—— 2024年

- 乌兹别克斯坦“KEEP PRINT”有限责任公司（LLC）

总经理：**A. Narzulloyev**（签字、盖章）—— 2024年