



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Приета с решение на ФС на ФОЗ (Протокол № 214/22.11.2023г.) и
решение на АС на МУ-Варна (Протокол № 79/11.12.2023г.)

КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА

Област на висшето образование:	7. Здравеопазване и спорт
Професионално направление:	7.5. Здравни грижи
Специалност:	Изкуствен интелект в здравеопазването
Образователно-квалификационна степен:	Магистър

2023 г.

(в сила от 2023/2024 учебна година)

I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА СПЕЦИАЛНОСТТА

Обучението по специалност „Изкуствен интелект в здравеопазването” с образователно-квалификационна степен „Магистър” в професионално направление 7.5 Здравни грижи се провежда във Факултета по обществено здравеопазване към Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна. В основата му са залегнали съвременните академични стандарти за висше образование в България и Европейския съюз, заложи в Закона за висшето образование, Наредбата за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационните степени „Бакалавър”, „Магистър” и „Специалист”, Наредбата за прилагане на система за натрупване и трансфер на кредити във висшите училища, нормативната уредба на МУ-Варна, Резолуциите на Съвета на Европа за академично образование, Европейската квалификационна рамка за учене през целия живот и Националната квалификационна рамка на Република България.

Магистърската програма е проектирана в отговор на потребностите на практиката и пазара на труда и е насочена към успешната професионална и личностна реализация на завършилите студенти. Разработена е по Проект № BG05M2OP0012.016 0025 “Създаване на мултидисциплинарна образователна среда за развитие на кадри с интегрални компетентности в областта на биомедицината и здравеопазването”.

Магистърската програма е разработена и се реализира в синхрон с изискванията на референтната рамка за дигитална компетентност (DigComp 2.2.), референтната рамка за предприемачество (EntreComp), в резултат от работата на екипите по магистърската програма и проведените образователни практики в рамките на проекта, по който е създадена програмата, се цели разработката на иновативни образователни проекти от България, повишаване на показателите в рейтинговите системи, подобряване на показателите за иновационна среда на участващите университети в HEInnovate.

Добавена стойност за българските граждани се очаква да бъдат и трансферът на добри практики в здравеопазването между експертите от различни страни (вкл. за страната), които са студенти в магистърската програма, поради което в магистърската програма са специално поканени национални експерти в здравеопазването, управляващи здравните учреждения и институции в страната и чужбина.

II. ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

Професионалната квалификация на завършилите ОКС „Магистър“ по специалност „Изкуствен интелект в здравеопазването“ е специалист научноизследователска и развойна дейност в областта на здравните грижи и изкуствения интелект. Структурата и съдържанието на обучението осигуряват необходимите теоретични знания и практически умения, формиращи професионална компетентност за работа на научно-приложни, административни и управленски позиции за организации в сферата на технологиите и здравеопазването и свързаните с тях сфери на дейност, както и за експертна и консултантска дейност.

Учебният план включва задължителни дисциплини в областта на здравеопазването и информационните технологии. В допълнение към задължителните курсове, магистърската програма предлага и набор от избираеми и факултативни дисциплини, от които студентите могат да избират в зависимост от базисното си образование и индивидуалните си предпочитания за развитие на професионалната компетентност. Тези дисциплини предлагат придобиване на тясно специализирани знания и умения във връзка с бъдещото професионално развитие на завършилите студенти. В обучението на студентите са включени палитра от актуални технологии и иновативни материали, които се изучават и използват и функционално в рамките на целия курс на обучение в магистърската програма, а не само в конкретна дисциплина. Предвидени са практически лабораторни занятия в рамките на аудиторната заетост, така и в рамките на извън аудиторната заетост, в които могат да се включат и други студенти, докторанти, преподаватели, гост-учени и партньори.

Специфичното съчетание от знания и умения, съобразени със съвременните тенденции в развитието на здравните грижи, електронните технологии и здравеопазването като цяло, дават възможност на завършилите студенти да бъдат част от интердисциплинарни екипи на различни нива на здравната система и технологичния сектор.

Обучението в ОКС „Магистър“ по „Изкуствен интелект в здравеопазването“ е предназначено за професионалисти с ОКС „Бакалавър“ от професионални направления 7.5 Здравни грижи и 4.6. Информатика и компютърни науки и аналогични специалности в ПН 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, ПН 5.3. Компютърна техника и технологии, или „Магистър“ в областта на медицината, биологичните и науките за живота, здравните, техническите и компютърните науки или друга област на висшето образование, чиято професионална реализация е свързана с биомедицината и здравните грижи. Обучението е с продължителност три семестъра и завършва със защита на дипломна работа (магистърска теза).

III. ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО

Основната цел на обучението по специалност „Изкуствен интелект в здравеопазването“ с ОКС „Магистър“ е да отговори на специфичните потребности на здравеопазването и социалните услуги от висококвалифицирани професионалисти с подготовка, ориентирана към модернизация и технологична революция чрез прилагане на изкуствен интелект в здравните грижи. Подготовката по специалността е интердисциплинарна и осигурява придобиване на нужните теоретични знания, практически умения и професионални компетентности за работа в сложната, динамична и непрекъснато променяща се среда на информационния сектор и здравеопазването като цяло.

Обучението в магистърската програма по „Изкуствен интелект в здравеопазването“ е ориентирано към потребностите на практиката и пазара на труда, като е насочено към:

- придобиване на широк спектър от специализирани теоретични и практически знания в областта на здравните грижи и компютърните технологии, които надграждат и развиват наученото в предходни етапи на обучението;
- придобиване на нужните знания, умения и навици за работа в сложна, новаторска и динамично променяща се среда в сферата на интердисциплинарните изследвания и развойна дейност в здравеопазването и медико-социалните грижи.
- развитие на умения за вземане на решения в сложната и динамична среда в технологичната сфера на здравеопазването и свързаните с него браншове, способности за усвояване на нови авангардни знания и приложение на иновативни методи и подходи в променяща се ситуация;
- формиране на нагласа за развитие на нови умения в отговор на появата на нови знания и практики;
- развитие на способности за новаторство при вземане на решения, предприемчивост при въвеждане на изкуствения интелект в организации и институции, работещи в здравеопазването и свързаните с него сфери на дейност;
- изграждане на умения за генериране на нови знания, свързани с провеждане на научни изследвания и тяхното приложение в ежедневната практика;
- реализация на дисциплините чрез проблемно-базирани и проектно-базирани подходи и с прилагането на съвременни методи на обучение, в които се удовлетворяват различните потребности към уменията за учене и преподаване на преподаватели и студенти и се осигурява благоприятна среда за съвместно учене;
- планиране и реализация съвместно с асоциираните партньори по проекта и със съдействието на организациите партньори на университета на практики с научно-изследователска и практико-приложна насоченост, в резултат от които студентите ще

участват във форуми, семинари, конференции и симпозиуми, на които ще представят своят опит, постижения и идеи за иновативни решения;

- включване в обучението на студентите на палитра от актуални технологии и иновативни материали, които се изучават и използват и функционално в рамките на целия курс на обучение в магистърската програма, а не само в конкретна дисциплина. Предвидени са практически лабораторни занятия в рамките на аудиторната заетост, така и в рамките на извън аудиторната заетост, в които могат да се включат и други студенти, докторанти, преподаватели, гост-учени и партньори

IV. ТЕОРЕТИЧНА И ПРАКТИЧЕСКА ПОДГОТОВКА

Подготовката по специалност „Изкуствен интелект в здравеопазването” в ОКС „Магистър“ е насочена към придобиване на широк спектър от специализирани теоретични знания в областта на практически умения в областта на здравните и компютърните науки и развитие на професионални и личностни компетентности, необходими за успешната професионална реализация на завършилите студенти.

1. Област и обхват на знанията

Магистърът по „Изкуствен интелект в здравеопазването“:

- притежава широк спектър от специализирани теоретични и практически знания в областта на превантивните грижи, промоцията на здравето, превантивното хранене, епидемиологията, електронното здравеопазване, ергономията, уврежданията и технологиите, социалното предприемачество и проектния мениджмънт в здравеопазването;
- познава нормативната уредба, етичните норми и професионалните стандарти в сектора здравеопазване и медико-социални услуги;
- притежава знания и умения за самостоятелно провеждане на научни изследвания и интерпретация на резултатите, включително за работа с бази данни и информационни системи;
- познава, разбира и интерпретира теории и концепции в областта на извличането, обработката, инженеринга на данни и биомедицински изображения и биометричната сигурност;
- притежава високоспециализирани и авангардни теоретични и практически знания в областта на здравните и социални грижи и демонстрира критично осъзнаване на връзките между здравните и компютърните науки, които формират интердисциплинарния профил на обучението.

2. Познавателни и практически умения

Успоредно с преподаването на теоретични знания, обучението е насочено към развитие на умения, надграждащи усвоените в предходните етапи на обучение. Магистърът по „Изкуствен интелект в здравеопазването“:

- владее богат набор от познавателни и практически умения, необходими за разбирането и изразяването на теории, принципи и закономерности от областта на профилактиката на заболяванията, промоцията на здравето, здравните грижи и компютърните технологии, както и за решаването на задачи с по-абстрактен и творчески характер, изискващи иновативен подход;
- притежава аналитични и прогностични умения и способност за идентифициране, дефиниране и критична оценка на сложни проблемни ситуации чрез интегриране на знания от нови и интердисциплинарни области и на тази основа разработва и прилага нови идеи и решения;
- демонстрира свободно прилагане на иновативни методи и инструменти за електронни здравни грижи и идентифициране на възможности за развитието им;
- притежава лидерски умения за формиране, развитие и ръководство на мрежи и екипи, включително и интердисциплинарни, за решаване на сложни задачи и непредвидими проблеми в сферата на технологиите за здравни грижи в болнични и извънболнични лечебни заведения;
- демонстрира предприемачески умения за инициране и развитие на нови технологии, генериране на нови идеи и въвеждане на иновации;
- проявява способност за генериране на нови знания и процедурни умения, свързани с провеждането на научни изследвания, интерпретация на резултатите и използването им за реализиране на технологични решения;
- развива умения за използването на информационни системи, бази с данни и специфични приложения, свързани със сектор здравни грижи и работата на лечебните заведения;
- демонстрира инициативност за усвояване на нови знания и умения в нови области, необходими за работа в сложна и непредвидима среда и динамично променящата се ситуация в здравеопазването.

3. Професионални и ключови компетентности

Обучението по специалност „Изкуствен интелект в здравеопазването” с ОКС „Магистър“ формира компетентности за учене, комуникационни, социални и професионални компетентности, както и възможност на студентите след завършване на магистърската степен да проявяват самостоятелност и отговорност в прилагането на изкуствен интелект в здравеопазването и усъвършенстването на здравните медико-социални грижи. Магистърът по „Изкуствен интелект в здравеопазването” притежава професионални и ключови компетентности за осъществяване на самостоятелна и в екип специализирана дейност в реална професионална среда като:

- инициране на проекти и програми; проектиране и участие във внедряването на различни технологични системи в здравеопазването;
- инициране на промени в електронните технологии в сложните условия на здравната система, отчитайки комплексното влияние на множество разнообразни фактори и тяхното сложно взаимодействие;
- представяне на собствени схващания, проблеми и възможни решения пред специалисти в различни области, както и пред неспециализирана аудитория; аргументиране на схващанията относно технологии и практики, свързани с развитието на здравеопазването, медико-социалните грижи и организацията на дейностите в лечебните заведения, както и обосноваване на идеи и предложения за тяхното усъвършенстване;
- систематична оценка на собствените познания и идентифициране на потребности от нови знания; усвояване на комплексно учебно съдържание чрез прилагане на разнообразни методи и техники, както и собствени подходи за овладяването му;
- провеждане на научни изследвания, свързани с проблеми в развитието на здравния и социален сектор, здравните грижи и др.

V. ФУНКЦИИ, КОИТО УСПЕШНО ЗАВЪРШИЛИТЕ МАГИСТРИ МОГАТ ДА ИЗПЪЛНЯВАТ

- **Изследователски и развойни дейности**

Завършилите програмата магистри могат да работят като изследователи и сътрудници в научно-изследователски екипи, лаборатории, аналитични екипи в биотехнологични компании, стартъпи и др. за целите на здравеопазването.

- **Управленски дейности**

Завършилите програмата магистри могат да работят като ръководители на изследователски лаборатории; да създават и ръководят научно-изследователски и иновационни проекти в областта на технологиите за здравни грижи; да изграждат и ръководят аналитични екипи в биотехнологични компании, стартъпи и за целите на здравеопазването; да бъдат лидери в разрешаването на сложни проблеми, изискващи участието на международни експерти от различни области; да иницират и управляват устойчиви съвременни национални и международни политики в подкрепа на повишаването на качеството на живот.

- **Административни и експертни дейности**

Завършилите програмата магистри могат да работят в областта на здравеопазването и, разширявайки своите компетентности за обработка и анализи на данни и употреба

на изкуствен интелект, ще могат да изпълняват функции и допълнителни дейности по организация, обработка, анализ и визуализация на данни

V. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ПРОФЕСИОНАЛНА РЕАЛИЗАЦИЯ

В резултат на придобитите знания и умения завършилите специалност „Изкуствен интелект в здравеопазването“ с ОКС „Магистър“ могат да изпълняват научно-приложни, административни и управленски функции в организации и институции, работещи в сектора на здравните грижи за човека и свързаните с него сфери на дейност. Завършилите програмата магистри могат да заемат експертни и аналитични позиции в страната по обявените позиции от [националния класификатор](#) (2022) като: изследователи в рамките на научни, изследователски и развойни групи; председатели и изпълнителни директори, съответно на НПО и организации в биотехнологиите, здравето и медицината; да бъдат ръководители на групи и звена в изследователски и развойни организации; да бъдат ръководители на научноизследователска и развойна дейност; социален предприемач, както и длъжности в областта на позициите, свързани с ИКТ и софтуерна разработка, които са описани в квалификационната характеристика за нуждите на описанието на магистърската програма в професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки.

Завършилите програмата магистри могат да заемат експертни и аналитични позиции и в чужбина спрямо обявените позиции, свързани с аналитичен и изследователски, иновационен и предприемачески фокус и дейности, т.к. кандидатите са български и чуждестранни граждани и обучението е предвидено да бъде осигурявано на английски език.

Придобиването на ОКС „Магистър“ по „Изкуствен интелект в здравеопазването“ позволява повишаване на квалификацията в следните насоки:

- различни форми на продължаващо обучение за повишаване на квалификация и специализации, включително по Наредба №1 от 2015 г. за придобиване на специалност в сферата на здравеопазването;
- обучение в образователна и научна степен „Доктор“.

Забележка: Квалификационната характеристика е приета с решение на Академичен съвет на ВСУ „Черноризец храбър“.