****

**СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“**

**ОБРАЗОВАТЕЛЕН КОМПЕТЕНТНОСТНЕН МОДЕЛ**

**НА**

**МАГИСТЪРСКА ПРОГРАМА „Технологии за обучение в профилирана подготовка по информационни технологии“**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Професионално направление** | **Специалност** | | | | | **Ниво според НКР** |
| 1.3. Педагогика на обучението по... | МП **Технологии за обучение в профилирана подготовка по информационни технологии** | | | | | 7 |
| **Код по НКПД** | **Длъжност / Единична професионална група** | | | | | |
| 233 / 2330 | Учители по общообразователна подготовка в средното образование (V-XII клас) | | | | | |
| 2356 | Други учители/ преподаватели по информационни технологии в занимания по интереси | | | | | |
| 23595019 | Учител/ Преподавател, природо-математически учебни предмети в занимания по интереси | | | | | |
| 23595022 | Учител, природо-математически учебни предмети в център за подкрепа за личностно развитие и в Националния дворец на децата | | | | | |
| 23595023 | Старши учител, природо-математически учебни предмети в център за подкрепа за личностно развитие и в Националния дворец на децата | | | | | |
| 23597024 | Главен учител, природо-математически учебни предмети в център за подкрепа за личностно развитие и в Националния дворец на децата | | | | | |
| 23595043 | Ръководител на направление "Информационни и комуникационни технологии" | | | | | |
| **Кратко описание на програмата** | | | | | | |
| Магистърската програма е предназначена за кандидати с придобита професионална квалификация “Учител по информатика” или “Учител по информационни технологии”.  Целта на програмата е да изгради висококвалифицирани педагогически кадри, които да преподават информатика и информационни технологии (ИТ) в курсовете за профилирана подготовка в средното училище.  В резултат на обучението, студентите ще:   * прилагат новостите в областта на информатиката и ИТ в профилираното обучение по информатика и/или ИТ във втора гимназиална степен; * прилагат ефективно в практиката съвременни методи и технологични средства за обучение по информатика и ИТ; * отразяват своевременно промените в учебните стандарти и програми; * адаптират учебното съдържание в профилираната подготовка в съответствие с динамично развиващите се технологии; * участват в научни разработки и реализират собствени емпирични изследвания на терен в областта на профилираното обучение по информатика и ИТ.   Програмата включва обучение, насочено към съдържателната компонента на задължителните модули от учебните програми за профилирана подготовка по информатика и информационни технологии в средното училище, както и към съвременни и иновативни методи за преподаването им. Съобразена е с най-новите тенденции и изисквания за преподаване в тази област.  Всеки студент има възможност да задълбочи своята специализация в областта на профилираното обучение по информатика или ИТ в рамките на предлаганите избираеми дисциплини. | | | | | | |
| **Единици резултат от учене** | | | | | | |
| 1. Проектира обучението в ПП по информатика и ИТ в съответствие със специфични цели на образователната среда и въз основа на нормативната база. 2. Прилага тактики и стратегии за решаване на проблемни ситуации. 3. Управлява познавателни процеси със специфични методи и средства за обучение. 4. Организира и провеждат педагогически изследвания, анализира събраните данни и прави обосновани изводи. 5. Изработва образователни концепции, модифицира съществуващи и адаптира общите принципи към конкретна образователна среда. | | | | | | |
| **Наименование на единица резултат от учене** | | | | | | |
| 1. **Проектира обучението в ПП по информатика и ИТ въз основа на нормативната база и в съответствие със специфични цели на образователната среда** | | | | | | |
| **Компетентности** | | | | | | |
| **Наименование** | | | **Тип по НКР** | **Дефиниция** | | |
| * 1. Проектиране и управление на ученето | | | Професионални компетентности | Проектиране и управление на ученето чрез образователни проекти | | |
| **Знания** | | | | **Умения** | | |
| * Подходи, методи, стратегии за осъществяване на междупредметни връзки | | | | * Подбрира подходи, методи, стратегии за осъществяване на междупредметни връзки | | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | | | |
| * Поставя си цели да мотивира учениците за учене и саморазвитие | | | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | | | |
| Методика на обучението в профилирана подготовка по информационни технологии, Мултимедия и графичен дизайн, Бази от данни и информационни системи. | | | | | | |
| **Компетентности** | | | | | | |
| **Наименование** | | | **Тип по НКР** | **Дефиниция** | | |
| * 1. Създаване на учебно съдържание | | | Професионални компетентности | Създава учебни материали и ресурси в съответствие с избраните стратегии и тактики за обучение | | |
| **Знания за** | | | | **Умения** | | |
| * Среди за създаване на мултимедийно учебно съдържание * Правила за дизайн на учебни материали и ресурси | | | | * Работи с визуална среда за програмиране * Създава кратки мултимедийни проекти | | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | | | |
| * Воля за създаване на авторско учебно съдържание | | | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | | | |
| Методика на обучението в профилирана подготовка по информационни технологии | | | | | | |
| **Компетентности** | | | | | | |
| **Наименование** | | | **Тип по НКР** | **Дефиниция** | | |
| * 1. Основни компетентности в областта на мултимедията и графичния дизайн | | | Професионални компетентности | Проектиране и разработка на дигитални мултимедийни продукти | | |
| **Знания за** | | | | **Умения** | | |
| * Принципите на графичния дизайн, композиция, цветознание * Цифров звукозапис * Видео монтаж | | | | * Заснема цифрови изображения и видеоклипове * Записва дигитален аудио продукт * Осъществява видео монтаж * Създава и обработва растерни и векторни изображения * Проектира и разработва различни типове графични материали, като колаж, лого, визитка | | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | | | |
| * Отношение към етичните и правни аспекти при използване на чужди ресурси * Прилагане и внедряване на добрите практики за използване на свободни ресурси | | | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | | | |
| Мултимедия и графичен дизайн, Практикум графичен дизайн | | | | | | |
| **Компетентности** | | | | | | |
| **Наименование** | | | **Тип по НКР** | **Дефиниция** | | |
| * 1. Уеб програмиране | | | Професионални компетентности | Планира, проектира и изгражда уеб сайт | | |
| **Знания за** | | | | **Умения** | | |
| * Основните етапи при проектирането на уеб сайт * Навигационна структура * Оптимизация за търсещи машини * Основни HTML етикети * Стилово оформление чрез CSS * Инструмети за тестване и валидиране на уеб сайт * Методи за тестване и валидиране на уеб сайт * Методи за оценка на уеб сайт * Методи за сигурност на информацията в уеб приложение | | | | * Планира уеб сайт * Проектира уеб-страници * Проектира навигация на уеб сайт * Създава графичен модел на уеб страница * Изгражда структура на уеб страница * Създава цялостен уеб-сайт * Визуално оформя уеб сайт * Публикува уеб сайт * Оптимизира уеб сайт * Оценява уеб сайт | | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | | | |
| * Познава съвременни средства за създаване на уеб сайт * Прилага в обучението в ПП по ИТ съвременни средства и технологии за създаване на уеб сайт | | | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | | | |
| Уеб програмиране | | | | | | |
| **Компетентности** | | | | | | |
| **Наименование** | | | **Тип по НКР** | **Дефиниция** | | |
| * 1. Обработка на големи обеми от дании с помощта на електронни таблици (ЕТ) | | | Професионални компетентности | Обработва големи обеми от данни чрез електронни таблици. | | |
| **Знания за** | | | | **Умения** | | |
| * Методи за структуриране на големи обеми от данни * Специализирани средства на ЕТ за обработка на големи обеми от данни | | | | * Моделира ЕТ за решаване на проблем, изискващ обработка на големи обеми от данни * Импортира в ЕТ големи обеми от данни от външни източници * Решава иформационен проблем чрез обработка на големи обеми от данни в ЕТ * Създава дизайн на учебно проектно задание за обработка на големи обеми от данни | | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | | | |
| * Оценява ролята на анализа на големи обеми от данни за извличане на нова информация, предвиждане на бъдеща ситуация, откриванен на аномалия и други. * Готовност за разработка на практико-приложни задания и проекти за обучение, свързан с обработка на големи обеми от данни. | | | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | | | |
| Практикум по обработка на големи обеми от данни чрез електронни таблици | | | | | | |
| **Компетентности** | | | | | | |
| **Наименование** | | | **Тип по НКР** | **Дефиниция** | | |
| * 1. Работа с релационни бази от данни | | | Професионални компетентности | Проектира и изгражда проста информационна система, базирана на релационна база от данни | | |
| **Знания за** | | | | **Умения** | | |
| * Основните понятия в релационните бази от данни * Основните нормални форми * Основните оператори в език SQL * Ограничения за цялост на данните * Управление на транзакции * Основни етапи при разработка на информационни системи * Свързване на релационна база от данни с приложен софтуер * Сигурност и защита на данните в информационна система | | | | * Проектира релационна база от данни (РБД) * Нормализира РБД * Модифицира РБД * Манипулира данните в РБД * Управлява транзакции в РБД * Създава проста информационна система, базирана на РБД * Осигурява защита на данните в информационна система | | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | | | |
| * Разбиране за принципите на структуриране и работа с релационни бази от данни * Готовност за дизайн на учебни проекти за разработка на прости информационни системи, базирани на релационни баз от данни, в рамките на профилираната подготовка по информационни технологии и информатика | | | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | | | |
| Бази от данни и информационни системи, Практикум БД и ИС | | | | | | |
| **Компетентности** | | | | | | |
| **Наименование** | | | **Тип по НКР** | **Дефиниция** | | |
| * 1. Интернет програмиране | | | Професионални компетентности | Създава прототип на уеб приложение. | | |
| **Знания за** | | | | **Умения** | | |
| * Основни понятия, свързани със свързани със сървърното интернет програмиране * Стекове за уеб разработка (Web development stacks) * Front-end софтуерни рамки и библиотеки * Back-end софтуерни рамки * Бази от данни * Софтуерни системни архитектури * Уеб услуги (RESTful, SOAP) * Сигурност на интернет приложение * Приложни сървъри и настройки * Мащабируемост на уеб базирана приложна система | | | | * Проектира и внедрява средно голямо уеб приложение * Описва на концептуално ниво многослойни и разпределени уеб приложения, както и компонентите и технологиите, използвани за изграждане на такива приложения * Описва характеристиките на уеб базирана приложна система, която осигурява мащабируемост, стабилност, висока наличност и сигурност; * Сравнява и съпоставя конкуриращи се архитектури на уеб приложения и изброява техните предимства и недостатъци | | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | | | |
| * Прилага добрите практики при интернет програмиране * Готовност за преподаване на темата в ПП по информатика или в извънкласни форми на обучение | | | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | | | |
| Интернет програмиране | | | | | | |
| **Компетентности** | | | | | | |
| **Наименование** | | | **Тип по НКР** | **Дефиниция** | | |
| * 1. Работа със структури от данни и алгоритми | | | Професионални компетентности | Познава и представя програмна реализация на основните съвременни структури от данни заедно с типични алгоритми, илюстриращи тяхното приложение | | |
| **Знания за** | | | | **Умения** | | |
| * Класически линейни структури от данни - стек, опашка * Масиви и матрици и реализацията им в конкретен език за програмиране * Свързани списъци * Дървовидни структури и представянето им * Подредени дървета за претърсване и алгоритми за обработката им * Графи и методи за представянето им * Алггоритми за обхождане на графи * Алгоритми за обработка на символна информация * Хеширане и приложения * Оценка на сложност на алгоритми | | | | * Анализира, сравнява и прави критична оценка на различни структури от данни * Извлича, организира, обработва и съхранява данни чрез съвременни структури от данни * Прилага оптимални алгоритми за обработка на структури от данни * Идентифицира и решава проблеми и проблемни ситуации в дигитална среда, свързани с използване на структури от данни * Прави самооценка на дигиталната си компетентност | | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | | | |
| * Нагласа за търсене на ефективни решения на проблемни ситуации чрез подходящи структури от данни и алгоритми * Готовност за прилагане на добри практики в програмирането чрез разнообразни структури от данни и алгоритми | | | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | | | |
| Структури от данни и програмиране (СДП) – Python, Практикум по програмиране | | | | | | |
| **Компетентности** | | | | | | |
| **Наименование** | | | **Тип по НКР** | **Дефиниция** | | |
| * 1. Обектно-ориентирано програмиране | | | Професионални компетентности | Моделира и програмира реални ситуации чрез обектно-ориентиран подход | | |
| **Знания за** | | | | **Умения** | | |
| * Принципите на обектно-ориентираното програмиране (ООП) * Класове и обекти * Едномерни масиви * Рекурсия * Алгоритми за търсене и сортиране в/на редици * Обработка на събития * Композиция * Наследяване | | | | * Моделира реални ситуации чрез обектно-ориентиран подход * Демонстрира принципите на ООП чрез подходящи проектни задания * Преподава основи на обектно-ориентираното програмиране в ПП по информатика или в занятия за извънкласна работа * Формулира проектни задания за ученици * Подбира и съставя задачи, свързани с усвояването на основите на ООП * Създава изпитни материали за ученици, свързани с оценка на постиженията по ООП | | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | | | |
| * Готовност за прилагане на добри практики в обектно-ориентираното програмиране * Нагласа за преподаване на ООП чрез формулиране на задания, базирани на практически приложими проблемни ситуации | | | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | | | |
| Обектно-ориентирано програмиране (ООП) – Java, Практикум по програмиране | | | | | | |
| **Наименование на единица резултат от учене** | | | | | | |
| 1. **Прилага тактики и стратегии за решаване на проблемни ситуации** | | | | | | |
| **Компетентности** | | | | | | |
| **Наименование** | | | **Тип по НКР** | **Дефиниция** | | |
| * 1. Ефективно преподаване на учебното съдържание | | | Професионални копетентности | Прилага разнообразни методи, средства и теологии в обучението за постигане на оптимална ефективност при усвояване на учебното съдържание от учениците | | |
| **Знания за** | | | | **Умения** | | |
| * Ефективно преподаване на учебното съдържание * Възможностите за прилагане на информационните и комуникационните технологии в процеса на синхронно обучение в електронна среда от разстояние, за развитие на дигитални медийни компетентности * Добри практики при преподаване на специфично учебно съдържание | | | | * Прилага разнообразие от класически и иновационни методи, средства, стратегии, технологии, чрез които да се постига оптимална ефективност в процеса на обучение * Използва информационни и комуникационни технологии в процеса на синхронно обучение в електронна среда * Прилага доказано добри практики за преподаване | | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | | | |
| * Готовност за рефлексия към извършената дейност в класната стая, успехите и неуспехите в урочната работа, самоанализ и самокритичност, готовност към саморазвитие * Готовност за използване на информационни и комуникационни технологии в процеса на синхронно обучение в електронна среда | | | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | | | |
| Методика на обучението в профилирана подготовка по информационни технологии, Мултимедия и графичен дизайн, Уеб програмиране, Бази от данни и информационни системи, Интернет програмиране, Структури от данни и програмиране (СДП) – Python, Обектно-ориентирано програмиране (ООП) - Java | | | | | | |
| **Компетентности** | | | | | | |
| **Наименование** | | | **Тип по НКР** | **Дефиниция** | | |
| * 1. Ефективна организация на учебните дейсности | | | Професионални компетентности | Прилага иновативни методи за учене в сътрудничество и чрез проекти с цел постигане на максимални резултати от ученето в профилирана подготовка по ИТ | | |
| **Знания за** | | | | **Умения** | | |
| * Цели и задачи на обучението в ПП по информационни технологии * Съдържанието в основните модули от ПП по ИТ * Проблемно-ориентиран подход в обучението * Модели ASSURE и 4Т (Task, Team, Time, Technology) за дизайн на сценарий за обучение * Модел 4C (Communication, Collaboration, Critical Thinking and Creativity) за учене в сътрудничество * Техники за учене в сътрудничество * Модел weSPOT за дизайн и реализация на изследователски подход в обучението * Проектно-базирано обучение. Конструкционизъм. Методология I\*Teach | | | | * Прилага методи за активизиране на самостоятелна и групова работа в ПП по ИТ * Прилага тактики и стратегии за решаване на проблемни ситуации от областта на методиката * Управлява познавателни процеси, свързани с обучението по ИТ в ПП, със специфични методи и средства за обучение * Модифицира съществуващи принципи за обучение към конкретна образователна среда и контекста на обучението в ПП по ИТ * Използва специфични инструменти за управление на учебен проект и работа в сътрудничество * Подбира и прилага адекватни форми и методи на оценяване на постиженията на учениците | | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | | | |
| * Нагласа за изграждане на стратегии за обучение на ученици с различия върху техните проявени качества и способности * Стимулира активната ангажираност на учениците чрез прилагане на подходящи техники | | | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | | | |
| Методика на обучението в профилирана подготовка по информационни технологии | | | | | | |
| **Компетентности** | | | | | | |
| **Наименование** | | | **Тип по НКР** | **Дефиниция** | | |
| * 1. Решаване на проблеми с помощта на информационни и комуникационни технологии (ИКТ) | | | Професионални компетентности | Използва съвременни ИКТ за решаване на проблеми | | |
| **Знания за** | | | | **Умения** | | |
| * Основни етапи при работа по проект * Управление на проекти * Правила за работа в екип * Софтуерни решения за управление на проекти * Софтуерни решения за комуикация при екипна дейност * Параметри на компютърна конфигурация * Управление на компютърни системи * Управление на приложен софтуер * Форми на софтуерно пиратство | | | | * Използва на ИКТ за управление на проекти * Използва ИКТ при изпълнение на проект * Използва на ИКТ за съвместна работа по проекти * Анализира риска при проектна дейност * Настройва операционна среда * Модифицира режими на работа на софтуерни приложения | | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | | | |
| * Нагласа за използване на съвременни ИКТ при решаване на проблеми * Готовност за преподаване на модул „Решаване на проблеми с помощта на информационни и комуникационни технологии (ИКТ)“ в ПП по ИТ. * Спазва етични и правни норми при ползване на софтуер | | | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | | | |
| Решаване на проблеми с информационни и комуникационни технологии (ИКТ) | | | | | | |
| **Компетентности** | | | | | | |
| **Наименование** | | **Тип по НКР** | | | **Дефиниция** | |
| * 1. Взаимоотношения с учениците | | Професионални компетентности | | | Мотивира учениците за учене и постижения в областта на математическите науки | |
| **Знания за** | | | | | **Умения** | |
| * Възможности за мотивиране на учениците за учене чрез използване на различни средства за обучение | | | | | * Използва и разкрива предимствата или недостатъците на определени обучителни средства * Демонстрира възможностите на различни обучителни средства и връзката им с математическото познание | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | | | |
| * Готовност да използва възможностите на различни средства за обучение, за да мотивира учениците за учене * Готовност да стимулира учениците да използват дигитални технологии при решаване на задачи или разработването на проекти | | | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | | | |
| Методика на обучението в профилирана подготовка по информационни технологии, Уеб програмиране, Мултимедия и графичен дизайн, Практикум графичен дизайн | | | | | | |
| **Компетентности** | | | | | | |
| **Наименование** | | **Тип по НКР** | | | **Дефиниция** | |
| * 1. Непрекъснато самоусъвършенсктване по отношение на ключови умения на 21-ви век | |  | | | Самоуправление при развитие на ключовите умения на 21-ви век и прилагането на подходи за тяхното развиване у учениците в рамките на педагогическата практика | |
| **Знания за** | | | | | **Умения** | |
| * Глобални и социални връзки * Самоуправление * Метапознание * Въздействието на комуникацията в дигитализирания свят * Ефективни техники за вербална и невербална комуникация и презентиране * Стратегии за сътрудничество в екип за успешна професионална комуникация * Теоретичните перспективи, модели, техники, стратегии и инструменти за подобряване на критичното мислене | | | | | * Владее техники за сътрудничество и комуникация на локално и глобално ниво * Показва способност за самоуправление * Прилага стратегии за критично мислене в професионален, практически и академичен контекст * Проявява саморефлексия * Демонстрира междукултурни и етични комуникационни умения * Използва емпатия и съпричастност в общуването * Отстоява правата си * Спазва задълженията си * Разрешава конфликти * Демонстрира визуална грамотност * Прилага ефективни техники за вербална и невербална комуникация и презентиране * Представя се успешно пред аудитория | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | | | |
| * Нагласа за само-мотивация * Формиране на положително отношение към ученето през целия живот * Разбиране на глобалните процеси * Нагласа за критично мислене в професионален, практически и академичен контекст | | | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | | | |
| Уменията на 21 век | | | | | | |
| **Наименование на единица резултат от учене** | | | | | | |
| 1. **Управлява познавателни процеси със специфични методи и средства за обучение** | | | | | | |
| **Компетентности** | | | | | | |
| **Наименование** | | | **Тип по НКР** | **Дефиниция** | | |
| * 1. Стратегии за решаване на задачи в обучението | | | Професионални копетентности | Прилага специфична методиката на обучение и умения за стратегия, тактика или инструмент за преподаване на решаване на задач | | |
| **Знания за:** | | | | **Умения** | | |
| * Процесите и начините на учене в процеса на обучението и дидактическите възможности за съобразяване с тях * Евристични методи за решаване на задачи | | | | * Мотивира учениците за отговорно и съзнателно отношение към ученето | | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | | | |
| * Проявява ангажираност за постигане на личностен прогрес на учениците при овладяване на учебното съдържание | | | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | | | |
| Бази от данни и информационни системи, Структури от данни и програмиране (СДП) – Python, Обектно-ориентирано програмиране (ООП) – Java, Решаване на проблеми с информационни и комуникационни технологии (ИКТ), Интернет програмиране | | | | | | |
| **Компетентности** | | | | | | |
| **Наименование** | | | **Тип по НКР** | **Дефиниция** | | |
| * 1. Дизайн мислене | | | Професионални компетентности | Генерира иновативни решения, като се фокусира върху потребителския опит и преживяване, и комбинира емпатия към човека и контекста на проблема, креативен творчески подход при търсенето на идеи и рационалност при анализа и подбора на решения. | | |
| **Знания за** | | | | **Умения** | | |
| * Същност на дизайн мисленето * Различни дизайн методологии в обучението | | | | * Прилага дизайн мисленето като концепция при проектирането на конкретно учебно съдържание * Планира иновативни учебни процеси, проектира експерименти и емпирични примерни казуси | | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | | | |
| * Нагласи за внедряване на иновативни решения, адаптирани към конкретната образователна екосистема * Готовност за организация на учебния процес около ученика | | | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | | | |
| Дизайн методологии в педагогическите изследвания и обучението, Уеб програмиране, Интернет програмиране | | | | | | |
| **Наименование на единица резултат от учене** | | | | | | |
| 1. **Организира и провеждат педагогически изследвания, анализира събраните данни и прави обосновани изводи** | | | | | | |
| **Компетентности** | | | | | | |
| **Наименование** | | **Тип по НКР** | | | **Дефиниция** | |
| * 1. Изследване, базирано на дизайн (Design-Based Research – DBR) | | Професионални компетентнонсти | | | Провежда етнографско педагогическо изследване на терен, като прилага систематична, но гъвкава методология, насочена към подобряване на образователните практики чрез итеративен анализ, проектиране, разработване и прилагане, базирана на сътрудничество между изследователи и практици в реални условия, и водеща до контекстуално чувствителни принципи и теории. | |
| **Знания за** | | | | | **Умения** | |
| * Същността на Design-Based Research * Ситуации, в които е удачно да се прилага DBR | | | | | * Формулира научни цели и въпроси за решаване на конкретен проблем на микро ниво * Планира и осъществява научен експеримент или етнографско изследване, включващо събиране на данни, спазвайки изискванията на научната етика * Планира и осъществява научно изследване, прилагайки метода на изследвания, базирани на дизайна (Design-based research – DBR) * Планира, проектира и прилага проверка на хипотези при анализ на научни проблеми * Планира, проектира и критично анализира магистърски тезиси | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | | | |
| * Нагласа за повишаване на ефекта от обучението * Създаване на условия за подобряване на климата в класната стая и професионалната общност * Готовност за работа в сътрудничество * Нагласа за внедряване на иновации | | | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | | | |
| Дизайн методологии в педагогическите изследвания и обучението | | | | | | |
| **Компетентности** | | | | | | |
| **Наименование** | | **Тип по НКР** | | | **Дефиниция** | |
| * 1. Изследвания в образованието | | Професионални компетентности | | | Организира и провежда класически педагогически изследвания, анализира събраните данни и прави обосновани изводи | |
| **Знания за** | | | | | **Умения** | |
| * Класически методи за педагогически изследвания * Софтуерни продукти при обработка на резултати от педагогическо изследване * Правни и етични норми при провеждане на научни изследвания | | | | | * Формулира научни цели и въпроси за решаване на конкретен проблем на микро ниво * Планира и осъществява научен експеримент или етнографско изследване, включващо събиране на данни, спазвайки изискванията на научната етика * Планира, проектира и прилага проверка на хипотези при анализ на научни проблеми * Планира, проектира и критично анализира магистърски тезиси * Анализира и потвърждава избора на подходящ метод за научни изследвания * Анализира аспекти и подходи, свързани с доказателства на твърдения | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | | | |
| * Готовност за използване на научни методи за идентифициране на проблеми в обучението * Готовност за използване на научни методи за подобряване на ефективността от обучението * Спазва правните и етични правила при провеждане на научни изследвания | | | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | | | |
| Дизайн методологии в педагогическите изследвания и обучението, Изследване и оценяване в образованието | | | | | | |
| **Компетентности** | | | | | | |
| **Наименование** | | **Тип по НКР** | | | **Дефиниция** | |
| * 1. Оценяване на постиженията в образованието | | Професионални компетентности | | | Планиране процес на оценяване и прилага методи за оценяване на постиженията в различни предметни области и образователни контексти. | |
| **Знания за** | | | | | **Умения** | |
| * Теоретичните основи, статистическите методи и практическите приложения на оценяването в образованието * Основните оценъчни скали, използване при оценяване на обучаемите * Особеностите на тестовото изпитване: подготовка, провеждане, оценяване, предимства и недостатъци * Основните постановки в класическата теория на тестовете за измерване на постижения в обучението и основни проблеми – обективност, валидност, надежност, стандартизиране и др. * Подходящите форми и методи за оценяване на „автентично”, „активно” и ИКТ-базирано учене * Подходящи методи за оценяване в различни образователни области и направления * Основни подходи за създаване на комплексен оценъчен инструментариум и за избягване на конфликтуващи оценъчни методи при комплексно оценяване * Основни подходи за адекватно автоматизирано оценяване на големи групи ученици | | | | | * Подготвя тестови материали за оценяване * Интерпретира получените резултати от тестово изпитване чрез използване на статистически методи * Прилага подходящи форми и методи за оценяване на „автентично”, „активно” и ИКТ-базирано учене * Прилага подходящи методи за оценяване в различни образователни области и направления * Разработва комплексен оценъчен инструментариум, като елиминират влиянието на конфликтуващи оценъчни методи | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | | | |
| * Разработват и използват адекватен оценъчен инструментариум за автоматизирано оценяване на големи групи обучаеми * Разработват цялостен оценъчен инструментариум за оценяване на постиженията на обучаемите в електронен курс на обучение | | | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | | | |
| Изследване и оценяване в образованието | | | | | | |
| **Наименование на единица резултат от учене** | | | | | | |
| 1. **Изработва образователни концепции, модифицира съществуващи и адаптира общите принципи към конкретна образователна среда** | | | | | | |
| **Компетентности** | | | | | | |
| **Наименование** | | | **Тип по НКР** | **Дефиниция** | | |
| * 1. Внедряване на иновации | | | Професионални копетентности | Разработва и внедрява оригинални и нетрадиционни идеи на ниво класна стая с цел решаване на проблемите, които възникват в процеса на обучение | | |
| **Знания за** | | | | **Умения** | | |
| * Същността на иновациите * Процесите по разработването, развитието и прилагането на иновативни образователни практики в класната стая * Особеностите на човешката креативност в училищна възраст | | | | * Разработва и реализира оригинални и нетрадиционни идеи, когато това е възможно, приложимо и би довело до по-добри резултати в рамките на класната стая * Използва въображение и прилага творчески подход при генерирането на идеи, предхождащи вземането на решения, свързани с образователните дейности | | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | | | |
| * Готовност за създаване на условия за положителна промяна * Активно оспорване на статуквото, когато са налице доказателства, че съществуват по-ефективни подходи и практики от действащите към момента * Създава условия за стимулиране на креативността на учениците и нетрадиционното им мислене при решаване на проблеми | | | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | | | |
| Методика на обучението в профилирана подготовка по информационни технологии | | | | | | |
| **Компетентности** | | | | | | |
| **Наименование** | | | **Тип по НКР** | **Дефиниция** | | |
| * 1. Адаптиране на общите принципи към конкретна образователна среда | | | Професионални копетентности | Адаптира общи принципи за обучение към конкретна образователна среда (аудитория, учебна дисциплина, учебни цели и др.) | | |
| **Знания за** | | | | **Умения** | | |
| * Целите и съдържанието на учебните дисциплини * Влиянието на характеристиките на аудиторията върху избора на методи и средства за обучение | | | | * Формулира практически-приложими задания за усвояване на учебното съдържание | | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | | | |
| * Свързване на учебното съдържание с реалния свят * Творчество при формулиране на учебни задания | | | | | | |
|  | | | | | | |
| Мултимедия и графичен дизайн, Практикум графичен дизайн, Уеб програмиране, Бази от данни и информационни системи, Методика на обучението в профилирана подготовка по информационни технологии | | | | | | |
| **Компетентности** | | | | | | |
| **Наименование** | | **Тип по НКР** | | | **Дефиниция** | |
| * 1. Стратегическо планиране и управление на ИКТ базирано обучение | | Професионални компетентности | | | Планира, внедрява и управлява ИКТ-базирано обучение по математика, информатика, компютърно моделиране и информационни технологии. | |
| **Знания за** | | | | | **Умения** | |
| * Основните понятия, свързани със стратегическото планиране и неговите етапи и характеристики * Основни методи за събиране на информация за нуждите на стратегическото и оперативно планиране за внедряване на (система за) ИКТ-базирано обучение * Основните типове анализи, свързани с разработването на стратегически план (анализ на нуждите, анализ за осъществимост, SWOT-анализ) * Основните типове проблеми, свързани с ролята на заинтересованите групи и на организационната култура при внедряването на ИКТ-базирано обучение и прилагат в стратегическия план мерки и дейности за тяхното адресиране * Методи и критерии за формулиране, приоритизиране и структуриране на направленията и дейностите в стратегически план за внедряване на ИКТ-базирано обучение въз основа на направените анализи * Методи за формулиране и разработване на цялостен стратегически план за внедряване на (система за) ИКТ-базирано обучение * Основните типове проблеми при въвеждането и институционализирането на ИКТ-базирано обучение и интегрират в плана дейности за тяхното разрешаване * Основните необходими типове ресурси и разходи, необходими за планирането на ИКТ-базирано обучение и извършват удачно бюджетиране на плана * Механизми за осигуряване на качество, ефективност и ефикасност в плана за ИКТ-базирано обучение | | | | | * Прилага основни методи за събиране на информация за нуждите на стратегическото и оперативно планиране за внедряване на (система за) ИКТ-базирано обучение * Прилага основните типове анализи, свързани с разработването на стратегически план (анализ на нуждите, анализ за осъществимост, SWOT-анализ) * Прилага методи и критерии за формулиране, приоритизиране и структуриране на направленията и дейностите в стратегически план за внедряване на ИКТ-базирано обучение въз основа на направените анализи * Прилага методи за формулиране и разработване на цялостен стратегически план за внедряване на (система за) ИКТ-базирано обучение * Извършва оценяване на разработен стратегически план и неговата реализация | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | | | |
| * Инкорпорират в стратегическия план критерии и измерители за оценяване на напредъка и изпълнението на стратегическия план (evaluability planning and assessment) * Вграждат механизми за осигуряване на качество, ефективност и ефикасност в плана за ИКТ-базирано обучение * Оценяват на разработен стратегически план и неговата реализация | | | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | | | |
| Планиране и управление на ИКТ-базирано обучение | | | | | | |