****

**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 |