

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

**ОБРАЗОВАТЕЛЕН КОМПЕТЕНТНОСТНЕН МОДЕЛ**

**НА**

**МАГИСТЪРСКА ПРОГРАМА „Иновации и мултидисциплинарност в задължителната подготовка по математика, компютърно моделиране и информационни технологи“**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Професионално направление** | **Специалност** | | | **Ниво според НКР** |
| 1.3. Педагогика на обучението по... | МП **Иновации и мултидисциплинарност в задължителната подготовка по математика, компютърно моделиране и ИТ** | | | 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 | | | |
| **Кратко описание на програмата** | | | | |
| Магистърската програма е предназначена за кандидати с придобита професионална квалификация “Учител по математика” и поне една от професионалните квалификации “Учител по информатика” или “Учител по информационни технологии”  Целта на програмата е да изгради висококвалифицирани педагогически кадри по математика и информационни технологии (ИТ) за реализиране на задължителната подготовка в средното училище.  Студентите, завършили програмата, ще могат да:   * прилагат ефективно в практиката както утвърдени в практиката, така и съвременни, иновативни методи за обучение по математика и ИТ; * отразяват своевременно промените в учебните стандарти и програми, като сведат тези промени до конкретната им реализация на ниво класна стая; * участват в научни разработки, да реализират собствени педагогически изследвания и експерименти на терен в областта на обучението по математика и ИТ.   В резултат тези специалисти ще имат и потенциалната възможност за реализиране на профилираната подготовка по математика и на различни форми на проектна, иновативна или друга специфична учебна дейност. | | | | |
| **Единици резултат от учене** | | | | |
| 1. Проектира обучението 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 провежда 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 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 за** | | | **Умения** | |
| * Подходи, методи, стратегии за осъществяване на междупредметни връзки * Подходи за прилагане на споделено преподаване по тема от учебното съдържание от учители по различни учебни предмети/модули в рамките на един учебен час | | | * Подбрира подходи, методи, стратегии за осъществяване на междупредметни връзки * Планира споделено преподаване съвместно с друг учител/други учители в рамките на един учебен час по една тема от учебното съдържание | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | |
| * Поставя си цели да мотивира учениците за учене и саморазвитие * Готовност и положителна нагласа за осъществяване на споделено преподаване с друг учител/други учители в рамките на един учебен час по една тема от учебното съдържание | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | |
| Стратегии за решаване на задачи в обучението по математика, Компютърно моделиране със Scratch и Python, Компютърна евристика, Проектно-бзирано обучение | | | | |
| **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 * Работи със скриптов език за програмиране * Създава кратки мултимедийни проекти | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | |
| * Воля за създаване на авторско учебно съдържание | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | |
| Компютърно моделиране със Scratch и Python | | | | |
| **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 | | | | |
| **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 на информационни и комуникационни технологии в процеса на синхронно обучение в електронна среда * Прилага на 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** | | | | |
| Стратегии за решаване на задачи в обучението по математика, Компютърно моделиране със Scratch и Python, Компютърна евристика, Мултимедия и графичен дизайн, Съвременни образователни технологии в обучението по математика | | | | |
| **Компетентности** | | | | |
| **Наименование** | | **Тип по НКР** | **Дефиниция** | |
| * 1. Преподаване на математика със средствата на ИТ | | Професионални компетентности | Използва специализиран математически софтуер за по-достъпно и ефективно обучение по математика | |
| **Знания за** | | | **Умения** | |
| * ИТ средства, приложими в обучението по математика * Интегрирано използване на ИТ за целите на курса по математика * Възможности за осъществяване на синхронно обучение по математика в електронна среда от разстояние | | | * Използва възможностите на съвременните средства за визуализиране, анализиране и решаване на приложни задачи * Ефективно онагледява математически модели * Използва иновациите за осъществяване на процес на синхронно обучение в електронна среда от разстояние * Владее актуалните ИТ средства за работа по математика | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | |
| * Нагласа за иновативно представяне на математически модели като решение на проблеми от други области (биология, химия, физика, география, предприемачаство и други) * Обосновано използването на технологиите като допълнителен инструмент, а не заместител на математическите знания * Критичен избор на допълнителни ИТ средства за обучение по математика * Готовност за осъществяване на синхронно обучение в електронна среда от разстояние * Спазване на етичните и правни норми при използване на чужди ресурси | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | |
| Съвременни образователни технологии в обучението по математика, Компютърна евристика | | | | |
| **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** | | | | |
| Компютърно моделиране със Scratch и Python, Компютърна евристика, Проектно-базирано обучение, Мултимедия и графичен дизайн, Съвременни образователни технологии в обучението по математика, | | | | |
| **Компетентности** | | | | |
| **Наименование** | | **Тип по НКР** | **Дефиниция** | |
| * 1. Взаимоотношения с другите педагогически специалисти | | Професионални компетентности | Взаимодействие и взаимопомощ с другите педагогически специалисти - обмяна на ресурси, добри практики и др. | |
| **Знания за** | | | **Умения** | |
| * Етичните и правните измерения на взаимоотношенията с останалите учители и другите педагогически специалисти | | | * Проявява толерантно отношение към другите колеги | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | |
| * Оценява необходимостта от съвместна работа за обмяна на опит или идеи с други учители от същата или от друга предметна област * Готовност да сподели свои идеи или материали | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | |
| Проектно-базирано обучение, Съвременни образователни технологии в обучението по математика | | | | |
| **Компетентности** | | | | |
| **Наименование** | | **Тип по НКР** | **Дефиниция** | |
| * 1. Информираност по отношение на иновации в развитието на ИТ | | Професионални компетентности | Следи, разбира, запознава учениците и прилага иновациите в развитието на ИТ | |
| **Знания за** | | | **Умения** | |
| * Съвременните информационни технологии * Най-значимите иновации в развитието на хардуера и софтуера през последните години * Иновации относно архитектурата на централния процесор и на компютърните системи, мрежови системи за съхраняване на данни, паралелни компютърни системи * Модерни направления в развитието на софтуерните технологии | | | * Извършва задълбочен анализ, подробно описание и примерни демонстраии на избрана иновативна технология * Организира, съхранява и извлича данни, информация и съдържание в цифрова среда * Организира и обработва данни и информация в структурирана среда * Споделя данни, информация и цифрово съдържание чрез подходящи цифрови технологии * Планира и разработва поредица от разбираеми инструкции за компютърна система за решаване на даден проблем или за изпълнение на конкретна задача | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | |
| * Нагласа за своевременна актуализация на учебното съдържание по ИТ в съответствие с последните новости в областта * Използва цифрови инструменти и технологии за създаване на знания и иновации на процеси и продукти * Решава концептуални проблеми и проблемни ситуации в цифрова среда. | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | |
| Съвременни иновации в развитието на ИТ | | | | |
| **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 * Притежава способност за самоуправление * Прилага стратегии за критично мислене в професионален, практически и академичен контекст * проявява саморефлексия * Показва междукултурни и етични комуникационни умения * Използва емпатия и съпричастност в общуването * Отстоява правата си * Спазва задълженията си * Разрешава конфликти * Борави с 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. Прилагане на стратегии за решаване на задачи в обучението | | Професионални копетентности | Прилага специфична методика на обучение и умения за стратегия, тактика или инструмент 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 на 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** | | | | |
| Стратегии за решаване на задачи в обучението по математика, Компютърна евристика | | | | |
| **Компетентности** | | | | |
| **Наименование** | | **Тип по НКР** | **Дефиниция** | |
| * 1. Прилагане на класически и иновативни методи за обучение | | Професионални копетентности | Прилага различни иновативни методи за обучение по математика и ИТ | |
| **Знания за:** | | | **Умения** | |
| * Същността на проектно-базираното обучение * Интерактивни методи и техники за препоаване * Класически и съвременни средства за обучение * Актуални платформи и приложения, тенденции в иновациите | | | * Осъществява споделено преподаване съвместно с друг учител/други учители в рамките на един учебен час по една тема от учебното съдържание * Прилага класически и иновативни средства за обучение * Прилага разнообразие от подходи, методи и стратегии за реализиране на междупредметни връзки и интегралност в обучението * Информирано прилага нови иновативни средства за обучение * Прилага интерактивни методи и техники на преподаване: проектна дейност, моделиране на житейски ситуации, конструктивистки подход, работа в екип, презентация, самооценяване и други * Анализира характеристиките на новите средства в контекста на дидактическите цели на курса * Избира средства според тематика на курса по математика * Формулира ясно и в логическа последователност пред учениците си специфичните изисквания за обучение чрез проек | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | |
| * Готовност и положителна нагласа за ефективно реализиране на междупредметни връзки и интегралност в процеса на обучението * Нагласа за включване на всеки ученик в процеса на обучение * Самоконтрол и самооценка на базата на постигнатите резултати * Желание за балансирано и критично използване на класически и съвременни средства за обучение * Оценка на преимуществата и недостатъците на актуалните иновативни средства | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | |
| Проектно-базирано обучение, Съвременни образователни технологии в обучението по математика | | | | |
| **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 | | | | |
| **Компетентности** | | | | |
| **Наименование** | | **Тип по НКР** | **Дефиниция** | |
| * 1. Урпавление на когнитивни процеси чрез обучението по математика | | Професионални компетентности | Анализира индивидуалните особености на обучаемите при усвояване на математическите знания и ги превръщането във възможност за творчество и конкурентоспособност | |
| **Знания за** | | | **Умения** | |
| * Когнитивните процеси * Учене през целия живот * Процесите и начините на учене в процеса на обучението * Адаптиране на подходите, диференциация и индивидуализация в процеса на обучението в зависимост от потребности, интереси, способности на учениците * Детерминанти на психическото, интелектуалното, личностното и социалното развитие на учениците | | | * Владее стилова на учене * Мотивира учениците за отговорно и съзнателно отношение към ученето по математика * Ефективно структурира учебното съдържание по математика съобразно: целите и задачите на урочната дейност; нивото на познавателното развитие на учениците * Адаптира подходите и методите за обучение по математиак в зависимост от психическото, интелектуалното, личностното и социалното развитие на учениците | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | |
| * Приспособяване към промените * Нагласа за учене през целия живот * Бързо придобиване на нови умения * Увереност * Самоориентиране и самоуправление * Способност за поемане на рискове * Готовност за адаптиране на методи, средства, подходи към индивидуални потребности, способности, интереси на учениците * Готовност за прилагане на индивидуален и диференциран подход в работата с учениците | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | |
| Когнитивни процеси в обучението по математика | | | | |
| **Компетентности** | | | | |
| **Наименование** | | **Тип по НКР** | **Дефиниция** | |
| * 1. Игрово-базирано обучение | | Професионални компететности | Прилага различни модели на игрово базирано обучение по математика, компютърно моделиране и информатика | |
| **Знания за** | | | **Умения** | |
| * Теория на игрово базираното обучение * Методика за прилагане на игорво-базирано обучение * Техническа реализация на игрово-базирано обучение * Класически игри * Образователни компютърни игри * Игровизация в контекста на обучението по математика, компютърно моделиране и ИТ | | | * Планира учебни дейности с използване на класически, образователни компютърни игри и игровизация * Разработва сценарии за образователни игри - класически и компютърно базирани * Анализира съществуващи игри и определя мястото им при проектиране на учебните дейности * Създава на методически разработки с използване на различни аспекти на игрово-базираното обучение * Прилага разнообразни методи за обучение при използването на компютърните игри като обект на изучаване по компютърно моделиране | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | |
| * Нагласа за прилагане на игрово-базирано обучение с цел повишаване на ефекта от обучението по математика, компютърно моделиране и информационни технологии * Оценява ролята на игрово-базираното обучение за повишаване на постиженията по математика, компютърно моделиране и ИТ. | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | |
| Модели за игрово-базирано обучение | | | | |
| **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. Оценяване на постиженията на учениците | | Професионални компетентности | Оценява адекватно и справедливо постиженията на учениците | |
| **Знания** | | | **Умения** | |
| * Разнообразие от подходи, форми и методи за обективно и справедливо оценяване на постиженията на учениците, стимулиращо по-нататъшното им учене и развитие | | | * Прилага адекватни подходи, форми и методи на оценяване на пос- тиженията на учениците * Създава критерии за оценяване на практически задачи * Създава критериална матрица (рубрика) с ясни очаквания и правила за оценяване на проект, гарантиращи справедливост на оценяването | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | |
| * Адекватност и справедливост на оценяването на постиженията на учениците * Нагласа за прилагане на мотивиращата функция на оценяването с цел постигане на прогрес в развитието на учениците | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | |
| Проектно-базирано обучение | | | | |
| **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 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 | | | * Планира и осъществява научно изследване, прилагайки метода на изследвания, базирани на дизайна (Design-based research – DBR) | |
| **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 и 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** | | | | |
| Стратегии за решаване на задачи в обучението по математика, Компютърна евристика, Проектно-базирано обучение | | | | |
| **Компетентности** | | | | |
| **Наименование** | | **Тип по НКР** | **Дефиниция** | |
| * 1. Адаптиране на общите принципи към конкретна образователна среда | | Професионални копетентнонсти | 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 | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | |
| Мултимедия и графичен дизайн, Проектно-базирано обучение | | | | |
| **Компетентности** | | | | |
| **Наименование** | | **Тип по НКР** | **Дефиниция** | |
| * 1. Лидерство | | Професионални компетентности | Въвежда полезни иновативни практики в образователния процес и установява иновативна култура в рамките на класната стая | |
| **Знания за** | | | **Умения** | |
| * Приложение на иновативни образователни практики на ниво курс | | | * Избира и прилага иновативни практики в класната стая | |
| **Практически нагласи/поведения** | | | | |
| * Информираност и споделяне на тенденциите в иновативните практики | | | | |
| **Учебни дисциплини** | | | | |
| Проектно-базирано обучение, Компютърна евристика, Съвременни образователни технологии в обучението по математика | | | | |
| **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 | | | | |