

**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 |