



Квалификационни курсове за педагогически специалисти

Документ: удостоверение, съгласно чл. 48, ал. 1, т. 1 от НАРЕДБА № 15 от 22 юли 2019 г. за статута и професионалното развитие на учителите, директорите и другите педагогически специалисти

Минимум 50 % от общия хорариум на обучение се провежда в присъствена форма на обучение.

Математика, информатика и информационни технологии в образованието. Методика на обучението

1. „Методика за решаване на задачи от математически състезания“

Предназначение: учители по математика

Хорариум: 16 часа

Брой професионални кредити: 1

Форма на обучение: присъствена, частично присъствена

Продължителност: 2 дни

Анотация: В курса се разработва методика за решаване на задачи, които присъстват в теми от регионални и републикански състезания по математика. Темите се надграждат постепенно за ученици от 5. до 12. клас. Съгласно специфичните особености на темата се правят препоръки, изводи и анализи за тяхното преподаване.

Обучители: проф. д-р Пенка Рангелова, доц. д-р Марта Теофилова, д-р Зара Данаилова

2. „Методи за решаване на параметрични уравнения и неравенства“

Предназначение: учители по математика

Хорариум: 16 часа

Брой професионални кредити: 1

Форма на обучение: присъствена, частично присъствена

Продължителност: 2 дни

Анотация: В настоящия курс се разглеждат различни видове параметрични уравнения, неравенства и системи. Демонстрират се разнообразни методи от алгебрата и математическия анализ за решаване на такива задачи, сред които са: смяна на ролите на параметър и неизвестно (решаване относно параметъра), метод на оценките, изследване на функции (ограниченост, монотонност, намиране на локални екстремуми, най-голяма и най-малка стойност), графичен метод и др. Повечето от предвидените за разглеждане в курса задачи са от кандидат-студентски изпити.

Обучители: доц.д-р Марта Теофилова, проф.д-р Пенка Рангелова, д-р Зара Данаилова

3. „Блок-базирано програмиране и компютърно моделиране в началното училище“:

Предназначение: учители, изпълняващи преподавателска норма по компютърно моделиране в началното училище

Хорариум: 32 часа

Брой професионални кредити: 2

Форма на обучение: присъствена, частично присъствена

Продължителност: 4 дни

Анотация: Курсът е насочен към повишаване на квалификацията на учители, изпълняващи преподавателска норма по компютърно моделиране в началното училище. Той е насочен към разкриване на теоретико-методическите основи на процеса на програмиране във визуална среда. Обучението има въвеждащ характер и е насочено към овладяване на основни знания, умения и отношения, свързани с изграждане на дигитална грамотност, чрез създаване на компютърни модели на обекти, процеси и явления и експериментиране с тях. То се осъществява на основата на съвременни компютърни системи и подходящо програмно осигуряване. Обучаваните ще си изградят цялостна представа за най-популярните среди за блок-базирано програмиране, като ще се запознаят в детайли с работата в най-популярната от тях- Scratch. Курсът ще насочи вниманието към проектно-базираното обучение и ще се дискутират възможностите за приложението на този подход при обучението на учениците от начален етап.

Обучители: доц. д-р Тодорка Глушкова, д-р Венета Табакова-Комсалова, проф. д-р Коста Гъров, доц. д-р Евгения Ангелова, доц. д-р Генчо Стоицов, доц. д-р Стефка Анева, гл. ас. д-р Елена Тодорова

4. „Блок-базирано програмиране“

Предназначение: учители по ИТ

Хорариум: 32 часа

Брой професионални кредити: 2

Форма на обучение: присъствена, частично присъствена

Продължителност: 4 дни

Анотация: Курсът е насочен към повишаване на квалификацията на учителите по информатика и ИТ, свързани с компютърното моделиране и блок-базираното програмиране. Целта е да се овладеят необходимите теоретични познания и придобият практически умения за разработване на интерактивни приложения за стандартни и мобилни устройства посредством блоково програмиране в съответните програмни среди. По време на курса ще бъдат разгледани основните характеристики на блоковото програмиране и възможностите, които тези среди предоставят за разработка на стандартни анимирани интерактивни приложения, както и на мобилни приложения за Android устройства. В курса ще се обърне специално внимание върху основните принципи на 3D-програмирането и възможностите, които блоковото програмиране предоставя за изграждане на такива приложения. Курсът ще насочи вниманието към проектно-базираното обучение и ще се дискутират възможностите за приложението на този подход при обучението на учениците от всички етапи на средното училище.

Обучители: доц. д-р Тодорка Глушкова, Венета Табакова-Комсалова, проф. д-р Коста Гъров, доц.д-р Евгения Ангелова, доц.д-р Стефка Анева, гл.ас.д-р Елена Тодорова

5. „Някои методически аспекти на подготовката на ученици за участие в олимпиади и състезания по информационни технологии“

Предназначение: учители по ИТ

Хорариум: 16 часа

Брой професионални кредити: 1

Форма на обучение: присъствена, частично присъствена

Продължителност: 2 дни

Анотация: През последните няколко години рязко нарасна интересът на ученици и учители към олимпиадите и състезанията по информатика и информационни технологии. В настоящия курс се разглеждат различни методически аспекти на подготовката на ученици за участие в олимпиади и състезания по информационни технологии (ИТ). Демонстрират се всички етапи от т.н „жизнен“ цикъл на разработката на проект по ИТ – от възникването на идеята за проекта до публичната му защита. Участниците в курса се запознават с конкретни ученически проекти, които са получили награди на различни конференции и състезания. Обсъжда се и учебното съдържание на тестове, които се решават на олимпиади и състезания по ИТ.

Обучители: проф. д-р Коста Гъров, проф. д-р Асен Рахнев, доц. д-р Стефка Анева, гл.ас.д-р Елена Тодорова

6. „Съвременни методи за преподаване на информационни технологии в прогимназиален етап на обучение“

Предназначение: учители по ИТ

Хорариум: 16 часа

Брой професионални кредити: 1

Форма на обучение: присъствена, частично присъствена

Продължителност: 2 дни

Анотация: Настоящият квалификационен курс има за цел да запознае участниците с някои методически аспекти и съвременните тенденции в методиката на обучение и училищните курсове по информационни технологии (ИТ) в прогимназиален етап на обучение. Селектирани са онези знания и умения, които са необходими за качествено преподаване на учебната дисциплина „Информационни технологии“ в задължителната и задължително-избираемата подготовка в прогимназиален етап на обучение в средното училище. Тематичното съдържание на курса акцентира върху някои основни аспекти, свързани с целите, съдържанието, средствата, методите и формите на организация на преподаването на учебната дисциплина „Информационни технологии“. Специално внимание се обръща на организацията на лабораторната и самостоятелна работа на учениците. Участниците в курса се запознават накратко с основните теми от учебното съдържание на училищния курс по ИТ: Компютърна система, Компютърна текстообработка, Електронни таблици, Компютърна графика и презентация, Интегриране на дейности и разработване на проекти в екип, Компютърни мрежи, Интернет и др., както и с учебно съдържание, изучавано в извънкласните форми на работа по информационни технологии. Специално внимание се отделя на създаването на интегрирани документи с прилагане на различни техники за интегриране на обекти, както и на технологията за създаване на интерактивни презентации.

Обучители: проф.д-р Коста Гъров, доц.д-р Евгения Ангелова, доц. д-р Стефка Анева, гл. ас. д-р Елена Тодорова

7. „Съвременни методи за преподаване на информационни технологии в начален етап на обучение“

Предназначение: учители по ИТ

Хорариум: 16 часа

Брой професионални кредити: 1

Форма на обучение: присъствена, частично присъствена

Продължителност: 2 дни

Анотация: Настоящият квалификационен курс има за цел да запознае участниците с някои методически аспекти и съвременните тенденции в методиката на обучение и училищните курсове по информационни технологии (ИТ) в начален етап на обучение. Селектирани са онези знания и умения, които са необходими за качествено преподаване на учебната дисциплина „Информационни технологии“ в задължително-избираемата подготовка в начален етап. Тематичното съдържание на курса акцентира върху някои основни аспекти, свързани с целите, съдържанието, средствата, методите и формите на организация на преподаването на учебната дисциплина „Информационни технологии“. Участниците в курса се запознават накратко с основните обобщени теми от учебното съдържание на училищния курс по информационни технологии в начален етап: Компютърна система, Графика и анимация, Текстова информация, Звукова информация, Компютърна презентация, Комбиниране на информация, Комуникация и Интернет, Информационна култура.

Обучители: проф. д-р Коста Гъров, доц. д-р Евгения Ангелова, гл. ас. д-р Елена Тодорова, доц. д-р Стефка Анева

8. „Графичен метод и приложения за решаване на задачи по алгебра“

Предназначение: учители по математика

Хорариум: 32 часа

Брой професионални кредити: 2

Форма на обучение: присъствена, частично присъствена

Продължителност: 4 дни

Анотация: Курсът е предназначен за учители по математика, преподаващи в средното училище. В него се разглеждат същността на графичния метод и различни негови приложения при решаване на уравнения, неравенства и системи от тях, взети от различни раздели на училищния курс по математика. Тематиката е актуална за учебната практика, тъй като надгражда и разширява теоретическата подготовка на учителите по математика и способства за подобряване на тяхната професионална дейност, както и за формиране на съответни умения за прилагане на метода.

Обучители: проф. д.п.н. Васил Милушев, доц. д-р Добринка Бойкина

9. „Методи и методика за съставяне на математически задачи“

Предназначение: учители по математика

Хорариум: 32 часа

Брой професионални кредити: 2

Форма на обучение: присъствена, частично присъствена

Продължителност: 4 дни

Анотация: Курсът е предназначен за учители по математика, преподаващи в гимназиалната или прогимназиалната степен на средното училище. В него се разглеждат различни методи за съставяне на задачи за училищния курс по математика, с което ще се подобри професионалната подготовка на действащите учители за по-ефективно организиране и провеждане на обучението. Тематиката е актуална за учебната практика, защото надгражда и разширява теоретическата подготовка и практическата дейност на учителите по математика и способства за формиране у тях на съответни умения за конструиране на подходящи системи от математически задачи. Учителите се запознават и със съответна методика за организиране на учебния процес с оглед постигане на определени образователни и развиващи цели в обучението по математика. По същество се създават условия за реализиране на триадата дейности решаване, преобразуване и съставяне на задачи от гледна точка на рефлексивно-синергетичния подход.

Обучители: доц. д-р Добринка Бойкина, проф. д.п.н. Васил Милушев

10. „Математиката и информационните технологии в проектно-базирано обучение“

Предназначение: учители по математика, информатика и информационни технологии; директори; зам. - директори

Хорариум: 16 часа

Брой професионални кредити: 1

Форма на обучение: присъствена, частично присъствена

Продължителност: 2 дни

Анотация: Курсът на обучение е насочен проектно базирано обучение и мястото на математиката и информационните технологии в него. Дава се практическа насоченост за междупредметни връзки на двете дисциплини с други. Дава се практически примери как да се реализират на заложените в Държавният образователен стандарт по математика и информационните технологии знания, умения и отношения чрез проекти. Използването на различни съвременни подходи мотивира учениците много повече. Особено ценно е обучението да в един колектив.

Обучители: доц. д-р Ивайло Старибратов, доц. д-р Стефка Анева, гл. ас. д-р Тодорка Глушкова, докторант Валя Арнаудова

11. Алгебрична теория на числата

Предназначение: учители от СУ

Хорариум: 16 академични часа

Квалификационни кредити: 1

Форма на обучение: присъствена, частично присъствена

Продължителност: 2 дни

Анотация: Настоящият курс се основава на свойствата на целите числа – разлагане на множители и делимост. Демонстрира се ползата им при изследване на различни видове по характер и сложност проблеми от теория на числата. Изучава се модулярната аритметика. Обсъжда се прилагането на разнообразни алгебрични методи за решаване на конкурсни и олимпиадни задачи.

Обучител: гл. ас. д-р Йордан Епитропов

12. Философия на математиката

Предназначение: учители, директори, зам.-директори от СУ

Хорариум: 16 академични часа

Квалификационни кредити: 1

Форма на обучение: присъствена, частично присъствена

Продължителност: 2 дни

Анотация: Целта на тази дисциплина е да се разкрие идейната и историческата свързаност в развитието на математиката и философията. Хронологично се представят класически и съвременни философски школи като се изяснява връзката на идеите им с математиката. Дискутира се специфичната роля на философията в математиката и на математиката във философията. Този курс ще подпомогне учителите в разбиране единството на знанието, в изграждане на задълбочен и устойчив мироглед и ще ги мотивира в преподавателската им работа.

Обучител: гл. ас. д-р Йордан Епитропов

13. Математика в логистиката

Предназначение: учители, директори, зам.-директори от СУ

Хорариум: 16 академични часа

Квалификационни кредити: 1

Форма на обучение: присъствена, частично присъствена

Продължителност: 2 дни

Анотация: В курса се разглеждат задачи със съдържание от логистиката, подходящи за решаване с математически методи. Отделните задачи не предполагат специални познания в областта на логистиката. Те показват как „сухата“ математика може да решава проблеми с много практично съдържание. Темите се надграждат постепенно за ученици от 8. до 12. клас. Съгласно специфичните особености на темата се правят препоръки, изводи и анализи за тяхното преподаване. Курсът може да бъде от полза на учители в училища със или без икономическа насоченост.

Обучител: гл. ас. д-р Асен Христов

14. Математика в икономиката

Предназначение: учители, директори, зам.-директори от СУ

Хорариум: 16 академични часа

Квалификационни кредити: 1

Форма на обучение: присъствена, частично присъствена

Продължителност: 2 дни

Анотация: Курсът е посветен на разглеждане на различни типове задачи с икономическо съдържание в училищния курс по математика. В курса се разглеждат задачи с икономическо и бизнес съдържание, но не предполагащи специални икономически познания. Те показват как „сухата“ математика може да решава проблеми с много практично съдържание. Темите се надграждат постепенно за ученици от 6. до 12. клас. Съгласно специфичните особености на темата се правят препоръки, изводи и анализи за тяхното преподаване.

Обучител: гл. ас. д-р Асен Христов;

15. Математика в макроикономиката

Предназначение: учители, директори, зам.-директори от СУ

Хорариум: 16 академични часа

Квалификационни кредити: 1

Форма на обучение: присъствена, частично присъствена

Продължителност: 2 дни

Анотация: Курсът се състои в разглеждане на някои видове задачи с макроикономическо съдържание в училищния курс по математика. В курса се излагат определени макроикономически модели, подходящи за решаване с математически методи. Те показват как „сухата“ математика може да решава проблеми с много практично съдържание. Отделните модели могат да се решават и сами по себе си чрез въвеждане на минимална макроикономическа терминология. Темите се надграждат постепенно за ученици от 8. до 12. клас. Съгласно специфичните особености на темата се правят препоръки, изводи и анализи за тяхното преподаване.

Обучител: гл. ас. д-р Асен Христов

16. Математика в микроикономиката

Предназначение: учители, директори, зам.-директори от СУ

Хорариум: 16 академични часа

Квалификационни кредити: 1

Форма на обучение: присъствена, частично присъствена

Продължителност: 2 дни

Анотация: Курсът е посветен на разглеждането на някои типове задачи с микроикономическо съдържание в училищния курс по математика. В курса се излагат определени микроикономически модели, подходящи за решаване с математически методи. Те показват как „сухата“ математика може да решава проблеми с много практично съдържание. Отделните модели могат да се решават и сами по себе си чрез въвеждане на минимална микроикономическа терминология. Темите се надграждат постепенно за ученици от 8. до 12. клас. Съгласно специфичните особености на темата се правят препоръки, изводи и анализи за тяхното преподаване.

Обучител: гл. ас. д-р Асен Христов

17. „Въведение в програмирането с Java“

Предназначение: за учители по информатика и ИТ

Хорариум: 48 академични часа

Квалификационни кредити: 3

Форма на обучение: присъствена, частично присъствена

Продължителност: 6 дни

Анотация: Курсът въвежда обучаемите в основните принципи на програмирането. Курсистите се запознават с понятието алгоритъм и начините за записването му, приложението на логическите функции и бройните системи. Представя се класификация на езиците за програмиране и сравнителна характеристика на популярни езици. В дълбочина се изучават стандартните типове данни и операции с тях както и основните конструкции за управление. Специално внимание се отделя на функциите и начините за предаване на параметри. Разглеждат се начините за деклариране, създаване и инициализиране на масиви както и базови алгоритми за обработка им. Представят се основни методи за текстообработка. По време на практическите упражнения курсистите ще програмират на Java множество примерни задачи, като се набляга на използването на отделни методи за всеки подалгоритъм. Курсът ще насочи вниманието към прилагане на метода за обучение чрез практика (learning by doing) чрез подходящ подбор на множество практически задачи.

Обучители: доц. д-р Емил Хаджиколев, гл. ас. д-р Христо Христов, ас. Кирил Иванов

18. „Въведение в програмирането със С#“

Предназначение: за учители по информатика и ИТ

Хорариум: 48 академични часа

Квалификационни кредити: 3

Форма на обучение: присъствена, частично присъствена

Продължителност: 6 дни

Анотация: Курсът въвежда обучаемите в основните принципи на програмирането. Курсистите се запознават с понятието алгоритъм и начините за записването му, приложението на логическите функции и бройните системи. Представя се класификация на езиците за програмиране и сравнителна характеристика на популярни езици. В дълбочина се изучават стандартните типове данни и операции с тях както и основните конструкции за управление. Специално внимание се отделя на функциите и начините за предаване на параметри. Разглеждат се начините за деклариране, създаване и инициализиране на масиви както и базови алгоритми за обработка им. Представят се основни методи за текстообработка. По време на практическите упражнения курсистите ще програмират на С# множество примерни задачи, като се набляга на използването на отделни методи за всеки подалгоритъм. Курсът ще насочи вниманието към прилагане на метода за обучение чрез практика (learning by doing) чрез подходящ подбор на множество практически задачи.

Обучител: гл. ас. д-р Никола Вълчанов, ас. Стоян Черешаров, ас. Кирил Иванов;

19. „Обектно-ориентирано програмиране с Java“

Предназначение: за учители по информатика и ИТ

Хорариум: 48 академични часа

Квалификационни кредити: 3

Форма на обучение: присъствена, частично присъствена

Продължителност: 6 дни

Анотация: Курсът е продължение на “Въведение в програмирането с Java”. В него се затвърждават придобитите умения за програмиране. В дълбочина се изучават основните принципи на обектно-ориентирания стил на програмиране. Курсистите се запознават с видовете наследяване, начините за изграждане на йерархии от класове и тяхната херметизация (капсулиране). Научават се рационално да използват динамични методи и полиморфизъм и да създават абстрактни класове. В упражненията студентите ще програмират множество примерни задачи в Java среда като ще се насочи вниманието към прилагане на метода за обучение чрез практика (learning by doing) чрез подходящ подбор на множество практически задачи.

Обучители: доц. д-р Емил Хаджиколев, гл. ас. д-р Христо Христов, ас. Кирил Иванов

20. „Обектно-ориентирано програмиране със C#“

Предназначение: за учители по информатика и ИТ

Хорариум: 48 академични часа

Квалификационни кредити: 3

Форма на обучение: присъствена, частично присъствена

Продължителност: 6 дни

Анотация: Курсът е продължение на “Въведение в програмирането със C#”. В него се затвърждават придобитите умения за програмиране. В дълбочина се изучават основните принципи на обектно-ориентирания стил на програмиране. Курсистите се запознават с видовете наследяване, начините за изграждане на йерархии от класове и тяхната херметизация (капсулиране). Научават се рационално да използват динамични методи и полиморфизъм и да създават абстрактни класове. В упражненията студентите ще програмират множество примерни задачи на C# като ще се насочи вниманието към прилагане на метода за обучение чрез практика (learning by doing) чрез подходящ подбор на множество практически задачи.

Обучители: гл. ас. д-р Никола Вълчанов, ас. Стоян Черешаров, ас. Кирил Иванов

21. „Програмиране на Java с графичен потребителски интерфейс и бази данни“

Предназначение: за учители по информатика и ИТ

Хорариум: 48 академични часа

Квалификационни кредити: 3

Форма на обучение: присъствена, частично присъствена

Продължителност: 6 дни

Анотация: Курсът е продължение на “Въведение в програмирането с Java” и „Обектно-ориентирано програмиране с Java“. В него се затвърждават придобитите умения за програмиране. Курсистите ще се запознаят с основните принципи на изграждане на графичен потребителски интерфейс (ГПИ), базови концепции при използване на бази данни (БД) и как да комбинират ГПИ с БД в едно завършено софтуерно приложение. Обучението е съпътствано с решаване на малки практически задачи, които на финала на курса ще спомогнат за създаването на едно работещо приложение с графичен интерфейс и база данни.

Обучител: гл. ас. д-р Владимир Вълканов

22. „Методика на преподаване на Компютърно моделиране в 4. клас“

Предназначение: за учители, изпълняващи преподавателска норма по компютърно моделиране в началното училище

Хорариум: 32 академични часа;

Квалификационни кредити: 2

Форма на обучение: присъствена, частично присъствена;

Продължителност: 4 дни

Анотация: Курсът е насочен към повишаване на квалификацията на учители, изпълняващи преподавателска норма по компютърно моделиране в началното училище. Основно разглежда методиката на преподаване на компютърното моделиране в 4. клас и процеса на програмиране във визуална среда, в частност най-популярната от средите - „Scratch”. Обучението има надграждащ и задълбочаващ характер и е насочено към повишаване на основните знания, умения и отношения, свързани с изграждането на дигитална грамотност, чрез създаване на компютърни модели на обекти, процеси и явления и експериментирането с тях. Поради този факт се изисква обучаемите да имат базисна подготовка по „Компютърно моделиране“. Обучението се осъществява на основата на съвременни компютърни системи и подходящо програмно осигуряване. Обучаваните ще бъдат запознати с работата на средата за блок-базирано програмиране „Scratch”, като ще се разгледат възможностите ѝ в детайли по отделно спрямо разглежданите теми.

Обучители: проф. д-р Коста Гъров, доц. д-р Стефка Анева, гл. ас. д-р Елена Тодорова, докторант Ивелина Велчева, докторант Гергана Колева

23. „Използване на интерактивни информационни технологии в обучението по математика“

Предназначение: за учители, директори, заместник – директори;

Хорариум: 16 академични часа;

Квалификационни кредити: 1 (един);

Форма на обучение: присъствена, частично присъствена

Продължителност: 2 дни;

Анотация: Едно от най-новите направления в съвременната информатика е създаването на специализиран научен и образователен софтуер, който в момента е обхванал почти всички науки (виж напр. <http://www.google.com/Top/Science/Software>). В областта на математиката са разработени голям брой интерактивни професионални компютърни системи, масово навлизащи като нова форма на обучение и научни изследвания в Европа, САЩ, Япония и др. Най-разпространените такива системи са: Mathematica, Maple, Matlab и др. Целта на предлагания курс е запознаване със система Mathematica и онлайн версията wolframalpha – Computational knowledge engine. Системата Mathematica е интегрирана среда за математически пресмятания. С вградените в нея функции за символни пресмятания и добрите графични възможности, които притежава, тя е много подходяща за използване в часовете по математика.

Обучители: доц. д-р Христина Кулина, доц. д-р Дойчин Бояджиев, доц. д-р Веска Нончева

24. „Методически материали в помощ на оценяването по математика в училище“

Предназначение: за учители, директори, заместник – директори;

Хорариум: 16 академични часа;

Квалификационни кредити: 1 (един);

Форма на обучение: присъствена, частично присъствена

Продължителност: 2 дни

Анотация: Курсът на обучение е насочен към запознаване на курсистите с основните методи за разработване на дидактически материали за оценяване на учениците по математика в училище. На базата на държавните образователни стандарти (ДОС) по математика, е показана примерна система от материали за различните видове оценяване на учениците: текущо, индивидуално, оценяване при групова и екипна работа, оценяване на класни и контролни работи, НВО, ДЗИ. С влизането в сила на Закона за предучилищно и училищно образование и Наредбата за оценяване, отговорностите на учителя за свободата на формите за оценяване се повишават. Така се появява необходимостта учителите по математика да познават добре нормативната база и основните принципи и методи за подготовка на дидактически материали и подходи при подготовката на учениците за тези оценявания, което е и основната цел на настоящото обучение.

Обучители: доц. д-р Ивайло Старибратов, проф. д-р Коста Гъргов, доц. д-р Добринка Грибачева