



ДЕПАРТАМЕНТ ЗА ИНФОРМАЦИЯ И УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ НА УЧИТЕЛИ

УТВЪРЖДАВАМ:

ДИРЕКТОР:

ПРОФ. ДН ДИМИТЪР ВЕСЕЛИНОВ



УСТЕН ИЗПИТ ПО МАТЕМАТИКА

ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА V ПКС
(КОНСПЕКТ)

I. ТЕМИ:

1. Цели на обучението по математика в средното училище. Анализ на държавните образователни стандарти и програмите по математика.
2. Планиране на учебния процес по математика. Основни системи и дейности при обучението по математика. Избор на учебна и учебно-помощна литература. Примери.
3. Организационни форми на обучението по математика. Неформални, занимателни и индивидуални подходи при обучението по математика.
4. Учебни методи в обучението по математика. Същност и видове. Примери.
5. Измерване и оценяване на знанията и уменията на учениците. Видове контрол. Форми и методи на изпитване и оценяване.
6. Математическата задача. Място и роля на задачите в обучението. Същност и структура на решенията на математическите задачи. Евристика и евристични подходи за решаване на задачи. Примери и примерни задачи.
7. Математическите понятия. Същност, въвеждане, усвояване и систематизиране на понятията в училищния курс по математика. Примери.
8. Математически съждения. Видове. Методика на усвояването им. Примери и задачи.
9. Математически доказателства. Видове и структура. Методика на обучение на доказателствен стил. Примери и задачи.
10. Формиране на математическо мислене. Индукция, дедукция и аналогия в обучението по математика. Примери.
11. Обучението по математика в системата на междупредметните връзки. Примери за приложение на математическите знания в други области.

II. ОБЯСНИТЕЛНИ БЕЛЕЖКИ

За придобиване на V ПКС учителят трябва да защити овладените от него професионални умения за организация и осъществяване на образователния процес по математика.

Конспектът за устния изпит трябва да се приема като ориентир при подготовката на кандидата и основа за осмисляне на неговата професионална дейност.

Устният изпит се провежда под формата на интервю с кандидата. Темите се определят от комисията преди изпита. Всеки кандидат избира клас и изтегля на случаен принцип тема и тип урок, което изисква конструиране в момента на модел на урок. В структурно отношение проектът на урока включва: място на темата в учебното съдържание; възрастови психолого-познавателни характеристики на учениците; цели - очаквани резултати; методи и средства на обучение; основни етапи на урока; дейности на учител и учениците.

Кандидатите могат да носят учебна програма и учебници по математика.

Учителят придобива V ПКС, ако демонстрира умения за използване на учебната програма за конкретен клас, на необходимата частно-научна и методична терминология, както и умения за обосноваване и аргументация на избраните от него структура, дидактически цели и задачи, методи и средства на обучение, дейности, като се ръководи от конспекта за изпита.

При преценка на отговора на кандидата комисията взема предвид и проявените от него езикова култура и умения за устна комуникация.

Оценката се оформя с точност до 0,50. Кандидатът придобива V ПКС при получена оценка най-малко много добър 4,50.

III. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

Банков, К. (2012). *Увод в тестологията*. София: изд. Изкуства.

Банков, К. и Витанов, Т. (2003). *Геометрия*. София: изд. Анубис.

Бижков, Г. (1996). *Теория и методика на дидактическите тестове*. София: изд. Просвета.

Ганчев, И. и Върбанова М. (2002). *Методика на обучението по математика (Специална част)*. Пловдив: изд. Астарта.

Ганчев, И., Нинова, Ю., Николова В. (2002). *Методика на обучението по математика (Обща част)*. Благоевград: унив.изд. „Неофит Рилски“.

Димитрова, Н. (2013). *Интерактивност и обучение*. София: унив. изд. „Св. Климент Охридски“.

Додунеков, С., Давидов Л. (1981). *Елементарна алгебра и елементарни функции*. София: изд. Просвета.

Запрянов, З., Маринкова Ж. (2008). *Сборник от задачи и тестове по комбинаторика, вероятности и статистика*. София: изд. Труд.

Канель-Белов, А., Ковальджи А. (2004). *Как решают нестандартные задачи*. Москва: изд. МЦНМО.

Оганесян, В. А. и др. (1981). *Методика преподавания математики в средней школе. Общая методика*, Москва.

Пойа, Д. (1972). *Как да се решава задача*. София: изд. Народна просвета.

Петров, П., Атанасова М. (2001). *Образователни технологии и стратегии на учене*. София: изд. Веда-Словена-ЖГ.

- Седракиян, Н., Авоян А. (2002). *Неравенства. Методи доказателства*, Москва: изд. Физматлит.
- Списание *Математика и информатика*. (1994-2021) София: Национално издателство за наука и образование „Аз-Буки“.
- Столяр, А. (1976). *Педагогика на математиката*. София: изд. Народна просвета.
- Тонов, И. (2005). Обучението на учителите по математика чрез решаване на задачи. *Математика и информатика*, кн.3, 5–10. София: Национално издателство за наука и образование „Аз-Буки“
- Учебници по математика за средното училище, одобрени от МОН за периода 1990–2021, издателства по избор.

ЕЛЕКТРОННИ ИЗДАНИЯ

- Учебници по математика за средното училище, одобрени от МОН за периода 1990-2021.
- Тонов, И. (2012) Евристиката – наука, изкуство, занаят: https://www.fmi.uni-sofia.bg/sites/default/files/habilitation_work_of_professor/habil_trud_i_tonov.pdf (последно посетен 11.12.2021).

Издания на ДИУУ:

- Диалогът в образованието - съвременност и перспективи. Съставители: Димитър Веселинов, Петър Петров, М. Тотоманова. София, Университетско издателство „Св. Климент Охридски“, 2021.
- Съвременният учител и предизвикателствата на информационното общество, съставители: Росица Пенкова, Петър Петров. Университетско издателство "Св. Климент Охридски", София, 2020
- Квалификацията на учителите в Департамента за информация и усъвършенстване на учители, съставител: Росица Пенкова. Университетско издателство "Св. Климент Охридски", София, 2020
- Взаимодействието между средно и висше образование като фактор за повишаване качеството на образованието, съставители: Росица Пенкова, Петър Петров, Университетско издателство "Св. Климент Охридски", София, 2019.
- Съвременни педагогически технологии в образованието, съставители: Росица Пенкова, Катя Стоянова. Университетско издателство "Св. Климент Охридски", София, 2018
- Модернизация на образованието, съставител: Росица Пенкова. Университетско издателство "Св. Климент Охридски", София, 2017
- Съвременното училище и квалификацията на учителите, съставител: Росица Пенкова, Университетско издателство "Св. Климент Охридски", София, 2016
- Учителят и модернизиранието на образованието – национални и европейски практики съставител: Росица Пенкова, Университетско издателство "Св. Климент Охридски", София, 2015
- Традиции и иновации в образованието, съставители: Даниела Миткова, Николина Цветкова
Университетско издателство „Св. Климент Охридски“, 2014

60 години Департамент за информация и усъвършенстване на учители, съставители:
Росица Пенкова, Захари Захариев, Даниела Миткова. Университетско
издателство "Св. Климент Охридски", София, 2013.

Учителят: призвание, компетентност, признание, София, ДИУУ 2011

Списания:

Електронно списание на ДИУУ "i-Продължаващо образование", ISSN: 1312-899X,
<https://diuu.bg/emag/>