

**Програма за конкурснен изпит
за докторант (редовна и задочна форма на обучение)
по докторска програма „Методика на обучението по химия“,
област на висше образование 1. Педагогически науки
професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по...**

1. Образованието по природни науки през 21. век – традиции и предизвикателства. Химическото образование като педагогическа/дидактическа система.
2. Методологически основи на обучението по химия. Специфика на основни дидактически принципи в контекста на обучението по химия – принципи за научност, за достъпност, за системност, за нагледност.
3. Цели и очаквани резултати от обучението по химия и опазване на околната среда (ХООС) в българското средно училище (СУ). Ключовите компетентности в учебните програми по ХООС.
4. Съдържание на химическото образование – основни компоненти и структура. Съдържание на курса по ХООС (7.-10. клас) в българското СУ – нормативни документи, учебно съдържание, подходи за структуриране на учебното съдържание.
5. Подходи и методи на обучението – обзор. Критерии за избор на методи, подходящи за обучението по химия.
6. Наблюдението и учебният химичен експеримент – специфични методи на обучението по химия.
7. Активно и интерактивно обучение по природни науки – определения, видове. Схеми за активно учене по химия, модели за интеракция в процеса на учене по химия.
8. Дидактически средства по химия – въпроси, задачи, игри и др. Учебни задачи по химия – определения, класификации, методика за съставянето им.
9. Образователни технологии – определения, видове (проблемно-ориентирани, рефлексивни, интегративно-контекстни, интерактивни, компютърни, игрови и др.). Образователните технологии, интернет и обучението по химия.
10. Химичен език в училищния курс по ХООС – функции и съдържание. Формиране и развитие на уменията на учениците за правилно използване на химичния език в речта.
11. Урокът – основна организационна форма на обучението по химия. Други организационни форми, подходящи за обучението по химия – семинари, състезания, защита на проекти, екскурзии и др.
12. Основни химични понятия в училищния курс – химичен елемент, вещество, химична реакция. Формиране и развитие на основните химични понятия в курса по Човекът и природата (5.-6. клас) и по ХООС (7.-10. клас).
13. Изучаване на закони и на теории в училищния курс по ХООС – цели, учебно съдържание, подходи, методи и средства на обучение.
14. Контролът в обучението по химия – същност, методи и форми за контрол на процеса и на познавателните резултати на учениците.
15. Диагностика, оценяване и самооценяване на резултатите от ученето по химия. Тестът по химия като средство за диагностика и за оценяване.

Литература

1. Банков, К. (2012). *Увод в тестологията*. София: Изкуства.
2. Галчева, П. *Състав и структура на учебния химичен език и влиянието му върху резултатите от обучението*. Автореферат на дисертация за прис. на образователната и научна степен доктор. Научен ръководител: доц. д-р Л. Антонова, Шумен: ШУ „К. Преславски”.
3. Епитропова, А., Димова, Й., Камарска, К. (2012). *Активно обучение по природни науки*. Пловдив: УИ „П. Хилендарски”.
4. Пак, М. (2015). *Теория и методика обучения химии*. Санкт-Петербург: Изд. РГПУ им. А. И. Герцена.
5. Петров, П., Атанасова, М. (2001). *Образователни технологии и стратегии за учене*. София: Веда-Словена-ЖГ.
6. Тафрова-Григорова, А. (2007). *Съставяне на тестове* (Приложено към обучението по химия). София: Педагог 6.
7. Тафрова-Григорова, А. (2013). Съвременни тенденции в природонаучното образование на учениците. *Bulgarian Journal of Science and Education Policy (BJSEP)*, 7(1), 121-200.
8. Тафрова-Григорова, А. (2014). Образование за природонаучна грамотност. *Химия. Природните науки в образованието*, 23(1), 27-47.
9. Учебни програми по Човекът и природата (5.-6. клас) и по ХООС (7.-10. клас). София: МОН.
10. Чавдарова-Костова, С. (Съставител) (2018). *Възпитанието (съдържателни и процесуални измерения)*. София: УИ „Св. Климент Охридски”.
11. Чавдарова-Костова, С., Делибалтова В., Господинов, Б. (2018). *Педагогика*. София: УИ „Св. Климент Охридски”.
12. Commission of the European Communities (2005). Proposal for a Recommendation of the European Parliament and of the Council on key competences for lifelong learning. Brussels, 10.11.2005. COM(2005)548 final. 2005/0221(COD).
13. Gilbert et al. (2002). *Chemical Education: Towards Research-based Practice*. Dordrecht, Boston, London: Cluwer Academic Publishers.
14. Niaz, M. (2016). *Chemistry Education and contribution from history and philosophy of science*. Heidelberg, New York, Dordrecht, London: Springer.
15. Osborne, J. (2007). Science education for the twenty first century. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3(3): 173-184.
16. Plakitsi, K. (Ed.), (2013). *Activity Theory in Formal and Informal Science Education*. Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers.
17. The European Parliament and the Council of the European Union (2006). *Recommendations of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on Key Competences for Lifelong Learning* (2006/962/EC) (Official Journal of the European Union. 30.12.2006).

Изготвил програмата:

(доц. д-р Йорданка Димова)

Ръководител на катедра ОНХ с МОХ:

(доц. д-р Ваня Лекова)