**ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ «ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ»**

**Учебен курс**

**Факултет**

Химически

**Катедра**

Обща и неорганична химия с методика на обучението по химия

**Професионално направление (на курса)**

1.3. Педагогика на обучението по...

**Специалност**

Билогия и химия (редовно обучение)

**ОПИСАНИЕ**

1. **Наименование на курса**

**Методика на обучението по химия**

1. **Код на курса**
2. **Тип на курса**

задължителен

1. **Равнище на курса (ОКС)**

БАКАЛАВЪР

1. **Година на обучение**

трета

1. **Семестър**

VI

1. **Брой ECTS кредити**

5

1. **Име на лектора**

доц. д-р Йорданка Димова, гл. ас. д-р Йорданка Стефанова, гл. ас. д-р Антоанета Ангелачева

1. **Учебни резултати за курса** **– усвоени знания, умения, компетенции (цели)**

Успешно завършилите обучението по този учебен курс:

1. *ще знаят*:

– предмет, цели и задачи на методиката на обучението по химия (МОХ);

– цели на химическото образование, цели и очаквани резултати от обучението по химия и опазване на околната среда (ХООС);

– съдържание на основните държавни документи, свързани с обучението в средното училище (СУ) в България, структурата на учебното съдържание по ХООС;

– същност и класификации на подходи, методи, дидактически средства и организационни форми на обучението по химия.

1. *ще могат***:**

– да извършват анализ на нормативни документи и учебно съдържание по ХООС;

– да формулират и обосновават цели и очаквани резултати на обучението по ХООС;

– да избират и аргументират избор на подходи, методи и средства за обучението по химия;

– да избират и аргументират избор на съдържание, форми, методи и средства за контрол на обучението по химия.

1. **Начин на преподаване**

|  |  |
| --- | --- |
| **Аудиторно: 60 ч.**   * Лекции (30 часа) * Упражнения (30 часа) | **Извън аудиторно: 90 ч.**   * Подготовка за упражненията * Курсова работа * Консултации |

1. **Предварителни изисквания (знания и умения от предходно обучение) и изисквания за други (едновременни) курсове**

Студентите трябва:

* да знаят основни химични понятия, закономерности и закони от основни области на химията – обща и неорганична химия, органична химия, аналитична химия, физикохимия;
* да знаят основни понятия и закономерности от областта на психологията и на педагогиката;
* да пренасят дидактически знания от контекста на обучението по биология към контекста на обучението по химия.

1. **Препоръчани избираеми програмни компоненти**

-

1. **Съдържание на курса**

**13 А. Общо описание (анотация)**

В лекционния курс по Методика на обучението по химия се представят целите на обучението по химия в СОУ в съответствие с развитието на химическата наука, педагогиката, педагогическата психология и социалните потребности на обществото.

Разкриват се особеностите на учебното съдържание по химия – изисквания, подбор и структуриране, междупредметна координация, основни химични понятия и тяхното развитие, учебна документация по химия и др. Прави се обзор на подходите, методите и средствата на научно и на учебно познание по химия; разкриват се особеностите и закономерностите на организацията на обучението по химия, в това число – на контрола на процеса и резултатите от обучението. Актуализират се и се привеждат в система знанията и уменията на студентите за ползване на точен химичен език и за формиране у учениците на знания и умения за превръщането му в средство за овладяване на химични знания.

В упражненията фокусът е върху учебното съдържание и методическите проблеми, свързани с изучаване на конкретни групи от химични елементи в периодичната система и на техни съединения, на основни класове органични съединения в съответствие с учебните програми по ХООС.

**13.Б. Тематично съдържание на учебната дисциплина**

**а) лекции – 30 часа**

**Лекция № 1 –** 2 часа

Тема: Химията като наука и като учебен предмет. Методиката на обучението по химия като наука и като учебна дисциплина

**Лекция № 2 –** 2часа

Тема: Цели на химическото образование. Цели и очаквани резултати от обучението по химия и опазване на околната среда (ХООС) в българското средно училище (СУ)

**Лекция № 3 –** 2 часа

Тема: Съдържание на курса по ХООС в българското СУ – нормативни документи, учебно съдържание, подходи за структуриране на учебното съдържание

**Лекция № 4 –** 2 часа

Тема: Развитие на ключови компетентности чрез обучението по химия и междупредметни връзки

**Лекция № 5 –** 2 часа

Тема: Подходи и методи на обучението – обзор. Критерии и показатели за избор на методи на обучение по химия

**Лекция № 6 –** 2 часа

Тема: Учебният химичен експеримент – специфичен метод на обучението по химия

**Лекция № 7 –** 2 часа

Тема: Учебни задачи по химия – определения, класификации, методика за съставянето им

**Лекция № 8 –** 2 часа

Тема: Химичен език в училищния курс по ХООС. Формиране и развитие на уменията на учениците за правилно използване на химичния език в речта

**Лекция № 9 –** 2 часа

Тема: Организационни форми на обучението. Урокът – основна организационна форма на обучението по химия

**Лекция № 10 –** 2 часа

Тема: Основни химични понятия – химичен елемент, вещество, химична реакция

**Лекция № 11 –** 2 часа

Тема: Формиране и развитие на основните химични понятия в курса по Човекът и природата (5.-6. клас) и по ХООС (7.-10. клас)

**Лекция № 12 –** 2 часа

Тема: Изучаване на закони и на теории в училищния курс по ХООС – цели, учебно съдържание, подходи, методи и средства на обучение

**Лекция № 13 –** 2 часа

Тема: Химични елементи, вещества и химични реакции, включени в училищния курс по ХООС – обзор (7.-10. клас)

**Лекция № 14 –** 2 часа

Тема: Контролът в обучението по химия – същност, методи и форми за контрол на процеса и на познавателните резултати

**Лекция № 15 –** 2 часа

Тема: Формално и неформално образование – сходства и различия. Форми за осъществяване на неформално химическо образование

**б) упражнения – 30 часа**

**Упражнение № 1 –** 2 часа

Тема: Обзор на учебните програми и държавните образователни стандарти по Човекът и природата – модул химия (3.-5. клас) и ХООС (7.-10. клас)

**Упражнение № 2 –** 2 часа

Тема: Формулиране на цели и очаквани резултати от обучението, свързани с конкретни теми на раздели, формулирани в учебните програми

**Упражнение № 3 –** 2 часа

Тема: Методически анализ на съдържанието на учебните програми по ХООС и обзор на структурата на съдържанието на учебници за 7.-10. клас

**Упражнение № 4 –** 2 часа

Тема: Обзор на съдържанието на учебници и избор на теми на методични единици за реализиране на междупредметни връзки (5.-10. клас)

**Упражнение № 5 –** 2 часа

Тема: Избор на подходи и методи на обучението за конкретни теми от учебното съдържание на раздели и методични единици от учебното съдържание по ХООС (7.-10. клас)

**Упражнение № 6 –** 2 часа

Тема: Избор на химични експерименти за конкретни методични единици в курса по ХООС (7.-10. клас)

**Упражнение № 7 –** 2 часа

Тема: Подбор и съставяне на учебни задачи по химия (5.-10. клас)

**Упражнение № 8 –** 2 часа

Тема: Методически разработки на уроци по теми, свързани с химичната символика (7.-10. клас)

**Упражнение № 9 –** 2 часа

Тема: Методически разработки на уроци за група вещества (урок за нови знания, урок упражнение, обобщителен урок) (7. клас)

**Упражнение № 10 –** 2 часа

Тема: Методически разработки на уроци за група химични елементи (урок за нови знания, урок упражнение, обобщителен урок) (8. клас)

### **Упражнение № 11 –** 2 часа

Тема: Методически разработки на уроци, в които се въвеждат химични понятия в училищния курс (6.-10. клас)

### **Упражнение № 12 –** 2 часа

Тема: Методически разработки на уроци, свързани с периодичния закон и периодичната система (7. и 8. клас)

### **Упражнение № 13 –** 2 часа

Тема: Методически разработки на уроци, свързани с основни положения и с приложението на теорията на електролитната дисоциация (10. клас)

### **Упражнение № 14 –** 2 часа

Тема: Методически разработки на уроци, свързани с изучаване на конкретни химични елементи, вещества и химични реакции, включени в училищния курс по ХООС (7.-10. клас)

### **Упражнение № 15 –** 2 часа

Тема: Подбор и съставяне на инструменти за контрол и за самоконтрол върху резултатите от изучаване на конкретни раздели в курса по ХООС (7.-10. клас)

13.В. **Техническо осигуряване на обучението**

* компютър и мултимедия;
* лабораторни съдове и реактиви

1. **Библиография (основни заглавия)**

*Закон за предучилищното и училищното образование.*

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

Галчева П., Л. Антонова. *Състав и структура на учебния химичен език*. Шумен: УИ ” Еп. К. Преславски”, Шумен, 2007.

Епитропова, А., Димова, Й., Камарска, К. (2012). *Активно обучение по природни науки.* Пловдив: УИ „П. Хилендарски”.

Иванов, И. (2006). *Педагогическа диагностика*. Шумен: УИ „Еп. К. Преславски“.

Пак, М. (2015). *Теория и методика обучения химии*. Санкт-Петербург: Изд. РГПУ им. А. И. Герцена.

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

# Тафрова-Григорова, А. (2007). *Съставяне на тестове* (Приложено към обучението по химия). София: Педагог 6.

Тафрова-Григорова, А. (2013). Съвременни тенденции в природонаучното образование на учениците. *Bulgarian Journal of Science and Education Policy (BJSEP),* 7(1), 121-200.

Тафрова-Григорова, А. (2014).Образование за природонучна грамотност. *Химия. Природните науки в образованието,* 23 (1)*,* 27-47.

*Наредби на МОН; Учебни програми, учебници и учебни пособия по ХООС за СУ.*

1. **Планирани учебни дейности и методи на преподаване**

● Основен метод на преподаване е университетската лекция, която се съчетава с онагледяване – модели, схеми, мултимедийни презентации, химични демонстрации и др. Предвижда се време в края на всяка лекция за обратна връзка със студентите.

● Основен метод на учене при упражненията е евристичната беседа, съчетана с решаване на задачи и обсъждане на решенията.

1. **Методи и критерии на оценяване**

В края на лекционния курс студентите изработват курсова работа, в която прилагат основните теоретични въпроси от МОХ към една тема на методична единица от учебното съдържание по химия в СУ (по избор). Курсът завършва с изпит – решаване на тест, включващ въпроси с избираеми отговори и познавателни задачи към тях. Оценката се формира от съдържанието на курсовата работа (30%) и от резултата на изпита (70%).

1. **Език на преподаване**

български

1. **Стажове/практика**

-

1. **Изготвил описанието**

доц. д-р Й. Димова