



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ  
Заместник-министър на образованието и науката

**ЗАПОВЕД**  
**№ РД 09-5236/19.10.2022 г.**

На основание чл. 13д, ал. 2, т. 1 от Закона за професионалното образование и обучение, при спазване изискванията на чл. 66, ал. 1 и 2 от Административнопроцесуалния кодекс, във връзка с осигуряването на обучението по учебен предмет и Заповед № РД 09-3893/15.08.2022 г. на министъра на образованието и науката

**УТВЪРЖДАВАМ**

учебна програма за специфична професионална подготовка по учебния предмет **преработка и съхранение на радиоактивни отпадъци – теория**, за специалност код **5220310 „Управление на радиоактивни отпадъци“** от професия код **522030 „Техник на енергийни съоръжения и инсталации“** от професионално направление код **522 „Електротехника и енергетика“** съгласно приложението.

**X**

---

Д-Р МАРИЯ ГАЙДАРОВА  
Зам.-министър на образованието и науката

**МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА**

---

**У Ч Е Б Н А   П Р О Г Р А М А**  
**ЗА СПЕЦИФИЧНА ПРОФЕСИОНАЛНА ПОДГОТОВКА**  
**ПО**  
**УЧЕБНИЯ ПРЕДМЕТ**  
**ПРЕРАБОТКА И СЪХРАНЕНИЕ**  
**НА РАДИОАКТИВНИ ОТПАДЪЦИ ТЕОРИЯ**  
**ТЕОРИЯ**

Утвърдена със Заповед № РД 09-5236/19.10.2022 г.

**ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:**

Код 522 „Електротехника и енергетика“

**ПРОФЕСИЯ:**

Код 522030 „Техник на енергийни съоръжения и инсталации“

**СПЕЦИАЛНОСТ:**

Код 5220310 „Управление на радиоактивни отпадъци“

София

2022 година

## I. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

Учебната програма по учебния предмет **преработка и съхранение на радиоактивни отпадъци – теория**, е предназначена за специалност код 5220310 „Управление на радиоактивни отпадъци“, професия код 522030 „Техник на енергийни съоръжения и инсталации“ от професионално направление код 522 „Електротехника и енергетика“.

Програмата е разработена в съответствие с държавния образователен стандарт за придобиване на квалификация по професията.

Учебното съдържание е структурирано в **три раздела**, като програмата дава възможност на учениците да усвоят знания за особеностите на работа при преработването и съхранението на радиоактивните отпадъци и да изградят умения за работа при управлението на течните и твърдите радиоактивни отпадъци.

Обучението по предмета се извършва във взаимовръзка с учебни предмети от общообразователната, отрасловата и специфичната професионална подготовка.

## II. ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО УЧЕБНИЯ ПРЕДМЕТ

Обучението по предмета има за цел чрез усвоените знания и умения за особеностите на работа при преработването и съхранението на радиоактивните отпадъци учениците да придобият професионални компетентности за особеностите и спецификата на работа при преработването и съхранението на течните и твърдите радиоактивни отпадъци.

Онагледяването на учебния процес с разнообразни модели, действащи макети, тренажори, аудио-визуални средства и справочна литература отговаря на приложния характер на предмета.

За постигане на основната цел е необходимо:

- познаване на основните принципи за управление на радиоактивни отпадъци;
- познаване на видовете радиоактивни отпадъци;
- придобиване на система от нови знания за етапите, дейностите и използваните методи за преработване и съхранение на радиоактивни отпадъци;
- изграждане на умения за работа при управление на радиоактивни отпадъци;
- развиване на умения и техническо мислене за анализ и сравнение на различни методи за преработване и съхранение на радиоактивни отпадъци;
- изграждане на умения за прилагане на получените знания при работа в реална работна среда.

### III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

#### 1. Разпределение на учебното време

Общият брой часове по учебния предмет **преработка и съхранение на радиоактивни отпадъци – теория**, е определен в типовите учебни планове за съответната специалност в специфичната професионална подготовка.

#### 2. Раздели, теми и препоръчителен брой часове

Учебното съдържание е структурирано в **три раздела**. За всеки раздел са записани препоръчителен брой учебни часове и теми. Учебните часове се разпределят по раздели и теми в началото на всяка учебна година от учителя в зависимост от възможностите и интересите на учениците, методите на обучение и планираната в училищния учебен план разширена професионална подготовка.

№	Наименование на разделите и темите	Препоръчителен брой часове
1	2	3
<b>I.</b>	<b>Съхраняване на радиоактивните отпадъци</b>	<b>10</b>
1.1.	Законодателство за съхраняване на радиоактивни отпадъци	
1.2.	Видове хранилища за радиоактивни отпадъци	
<b>II.</b>	<b>Безопасност при съхраняване на радиоактивни отпадъци</b>	<b>20</b>
2.1.	Изисквания към хранилищата за некондиционирани отпадъци – течни и твърди радиоактивни отпадъци	
2.2.	Изисквания към хранилищата за кондиционирани радиоактивни отпадъци	
2.3.	Безопасност при съхраняване на радиоактивни отпадъци	
2.4.	Основна концепция за преработване и кондициониране на радиоактивни отпадъци	
<b>III.</b>	<b>Преработване на радиоактивни отпадъци</b>	<b>24</b>
3.1.	Запознаване със законодателството и действащите нормативни уредби	
3.2.	Преработване на течни радиоактивни отпадъци – предназначение, основни функции на системата за преработка на течни радиоактивни отпадъци, технологичен процес	
3.3.	Преработване на твърди радиоактивни отпадъци – предназначение, основни функции на системата за преработка на течни радиоактивни отпадъци, технологичен процес	
3.4.	Опаковане на твърди и течни радиоактивни отпадъци	
3.5.	Складиране на преработените радиоактивни отпадъци	
	<b>ОБЩ БРОЙ ЧАСОВЕ:</b>	<b>54</b>

#### **IV. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ УЧЕНЕТО – ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТИ**

В резултат от обучението ученикът трябва да притежава следните знания, умения и компетентности.

##### **1. Знания за:**

- видовете радиоактивни отпадъци;
- етапите, дейностите и използваните методи за преработване и съхранение на радиоактивни отпадъци;
- характеристиките на радиоактивните отпадъци.

##### **2. Умения да:**

- описва дейностите за управление на радиоактивни отпадъци;
- описва етапите на преработване и съхранение на радиоактивни отпадъци;
- работи при пускане и спиране на съоръжения и системи за преработване на радиоактивни отпадъци;
- прилага получените знания и умения при работа в реална работна среда.

##### **3. Компетентности да:**

- анализира основните етапи в преработването и съхранението на радиоактивни отпадъци;
- анализира и сравнява различни методи при преработване и съхранение на радиоактивни отпадъци;
- използва информационни и комуникационни технологии при операции по преработване и съхраняване на радиоактивни отпадъци.

#### **V. АВТОРСКИ ЕКИП<sup>1</sup>**

1. инж. Валентина Станева – Професионална гимназия по ядрена енергетика „Игор Курчатов“, Козлодуй
2. инж. Татяна Богоева – ПГ по ядрена енергетика „Игор Курчатов“, Козлодуй
3. Светлана Ангелова – ПГ по ядрена енергетика „Игор Курчатов“, Козлодуй

Учебната програма е съгласувана със:

1. инж. Лилия Цветкова – АЕЦ „Козлодуй“ ЕАД
2. Инж. Бригита Веселинова – АЕЦ „Козлодуй“ ЕАД

---

<sup>1</sup> Учебната програма е разработена от авторски екип, сформирани по проект BG05M2OP001-2.014-0001 „Подкрепа за дуалната система на обучение“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.