

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

---

Проект

НАРЕДБА

№ .....

за придобиване на квалификация по професията

„СОНДЬОР ”

Раздел I

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

**Чл. 1.** С тази наредба се определя държавният образователен стандарт (ДОС) за придобиването на квалификация по професията 544040 „Сондър“ от област на образование „Производство и преработка” и професионално направление 544 „Минно дело, проучване и добив на полезни изкопаеми” съгласно Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6, ал. 1 от Закона за професионалното образование и обучение.

**Чл. 2.** Държавният образователен стандарт за придобиването на квалификация по професията 544040 „Сондър“, съгласно приложението към тази наредба, определя изискванията за придобиването на втора степен на професионална квалификация за специалността 5440401 „Проучвателно сондиране“.

**Чл. 3.** Въз основа на ДОС по чл. 1 и рамковите програми по чл. 10, ал. 3, т. 2, 3 и т. 6 от Закона за професионалното образование и обучение се разработват типови учебни планове за ученици, учебни планове за лица, навършили 16 години и учебни програми за обучението по специалността по чл. 2.

## Раздел II

### СЪДЪРЖАНИЕ НА ДЪРЖАВНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЕН СТАНДАРТ

**Чл. 4.** (1) ДОС по чл. 1 определя изискванията към кандидатите, описанието на професията, единиците резултати от ученето, изискванията към материалната база и изискванията към обучаващите.

(2) Държавният образователен стандарт за придобиване на квалификация по професията 544040 „Сондър“ включва общата, отрасловата и специфичната професионална подготовка с необходимите професионални компетентности, които гарантират на обучаемия възможността за упражняване на професията след завършване на обучението.

#### ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

**§ 1.** Тази наредба се издава на основание чл. 22, ал. 6, във връзка с чл. 22, ал. 2, т. 6 от Закона за предучилищното и училищното образование.

**§ 2.** Наредбата влиза в сила от деня на обнародването ѝ в „Държавен вестник“.

**КРАСИМИР ВЪЛЧЕВ**

*Министър на образованието и науката*

Държавен образователен стандарт за придобиване на квалификация по професията „Сондър“

<b>Професионално направление:</b>		
<b>544</b>	<b>Минно дело, проучване и добив на полезни изкопаеми</b>	
<b>Наименование на професията:</b>		
<b>544040</b>	<b>Сондър</b>	
<b>Специалности:</b>		<b>Степен на професионална квалификация</b>
<b>5440401</b>	<b>Проучвателно сондиране</b>	<b>Втора</b>
<b>Ниво на квалификация според Европейската квалификационна рамка (ЕКР) - 3</b>		<b>Ниво на квалификация според Националната квалификационна рамка (НКР) - 3</b>

**1. Изисквания към кандидатите**

**1.1. Изисквания към кандидатите за входящо минимално образователно и/или квалификационно равнище за придобиване на степен на професионална квалификация съгласно Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО)**

За придобиване на степен на професионална квалификация по професията „Сондър“ от Списъка на професиите за професионално образование и обучение (СППОО) по чл. 6, ал. 1 от ЗПОО (утвърден от министъра на образованието и науката със Заповед № РД 09-413 от 12.05.2003 г., посл. изм. Заповед № РД 09-296 от 19.02.2018 г.) изискванията за входящото минимално образователно равнище към кандидатите са:

- за ученици - завършено основно образование;
- за лица, навършили 16 години – завършен първи гимназиален етап.

Изискванията за входящо минимално квалификационно равнище при продължаващо професионално обучение с придобиване на втора степен на професионална квалификация е придобитата първа степен на професионална квалификация по професия от област на образование „Техника“.

Здравословното състояние на кандидата се удостоверява с медицински документ, доказващ, че професията, по която желае да се обучава, не му е противопоказна.

## **1.2. Валидиране на професионални знания, умения и компетентности**

Придобиването на квалификация по професията „Сондър“ или част от нея чрез валидиране на придобити с неформално или информално учене резултати от ученето се осъществява съгласно Наредба № 2 от 2014 г. за условията и реда за валидиране на професионални знания, умения и компетентности, издадена от министъра на образованието и науката (ДВ, бр. 96 от 2014 г.).

## **2. Описание на професията**

**2.1. Трудови дейности, отговорности, личностни качества, особености на условията на труд, оборудване и инструменти, изисквания за упражняване на професията, определени в законови и подзаконови актове (здравословно състояние, правоспособност и др.)**

### **2.1.1. Трудови дейности**

Сондърът работи със сондажни машини, съоръжения и инструменти, с които се прокарват сондажи за търсене и проучване на подземни богатства – монтира всички сондажни машини и съоръжения; наблюдава и оперира с всички контролно-измервателни уреди и други индикатори; извършва подготвително-заклучителни работи, свързани със сондирането; извършва спуско-подемни операции, електрометрични измервания, циментация и тампонаж на сондажи; следи за техническото състояние на сондажите; събира минерални образци и взема проби за лабораторни анализи; извършва измервания и записва резултати от измерванията, като попълва документи за извършени операции.

При извършване на своята дейност сондърът спазва техническите и технологичните изисквания за работа на сондите, съоръженията и апаратите на работното място. Поддържа чисто работното си място, събира битовите и промишлените отпадъци на определените за целта места, като спазва екологичните норми и разпоредби в съответното производство.

Сондърът носи отговорност за опазване на машините и съоръженията, живота и здравето на работещите и предотвратяване на тежки травми, аварии др., като спазва утвърдените проекти за търсене и проучване на подземните богатства, геолого-техническите наряди, паспорти за работа, инструкции за работа със сондите, съоръженията и апаратите към тях и др.

Сондърът изпълнява дейности, свързани с адаптиране към потребностите на работното място, отнасящи се за сложни нееднородни дейности, изискващи голяма сръчност или висока прецизност на движенията. Полага сложен индивидуален труд, който е частично контролиран при вземане на решения, определящи дейността на работното място. Необходимо е да притежава отговорност за сондите, съоръженията и апаратите при извършване на работи, засягащи безопасността на други лица с вероятност за тежки травми, аварии и опасност за живота.

Условията на работа при изпълнение на някои от длъжностите, които може да заема сондърът, са свързани с работа под земята - при тежки минно-геоложки условия и наличие на вредности в минните изработки (активни и инертни газове, рудничен прах -

силикозоопасен и експлозивен топлина влага и др.) на открито - при тежки метеорологични условия, повишено ниво на шума, замърсеност на въздуха с висока степен на риск за живота. При сондиране във водни басейни сондажните платформи са в открито море.

Заемащите длъжности от единични групи 8113 „Машинни оператори на сондажно оборудване и сродни на тях“ и сондьорите задължително ползват специално работно облекло и лични предпазни средства.

Работното време на сондьора е съобразено с видовете дейности, извършвани при специфични условия и рискове за живота и здравето, които не могат да бъдат отстранени, ограничени или намалени, независимо от предприетите мерки, като намаляването на продължителността на работното време води до ограничаване на рисковете за здравето на работниците и се определя съгласно Наредбата за определяне на видовете работи, за които се установява намалено работно време- Приложение № 1 към ПМС № 267 от 12.12.2005г. (Обн. ДВ. бр. 103 от 23 Декември 2005 г., изм. ДВ. бр. 68 от 22 Август 2006 г., изм. ДВ. бр. 10 от 6 Февруари 2009 г., изм. ДВ. бр.67 от 21 Август 2009 г.).

Сондьорът работи със сондова апаратура, машини и съоръжения, инструменти, контролно-измервателни уреди и апарати към тях за търсене и проучване на подземни богатства. Необходимо е да познава и спазва правилниците, инструкциите и разпоредбите, свързани с безопасността на труда и противопожарната охрана на работното място, в т.ч. плана за предотвратяване и ликвидиране на аварии за обекта (ППЛА), аварийни и противопожарни планове, инструкции и изисквания в предприятието. Използва справочна техническа литература, проекти, паспорти, схеми, графици, чертежи и др. Сондьорът работи със съвременни софтуерни продукти за управление на сондажните машини, съоръжения и апаратите към тях, познава и използва средствата за комуникация на работното място. Предава информацията - кратко, ясно и точно по комуникационните канали. Осъществява чести вътрешни контакти по разнородни проблеми.

- Съгласно Наредба № 6 от 24 юли 2006г. за условията е реда за даване на разрешения за работа на лица, ненавършили 18 години, в сила от 09.11.2006 г., издадена от Министерството на труда и социалната политика и Министерството на здравеопазването (Обн. ДВ. бр.64 от 8 август 2006г., изм. и доп. ДВ. бр.64 от 8 Август 2017 г.) дейностите, извършвани под земята и работата при открит добив на полезни изкопаеми са включени в Списъка на процесите и видовете работи, за които е забранено да се извършват от лица ненавършили 18 години.

- Съгласно чл.6 Наредба № РД-07-4 от 15 юли 2015г. за подобряване условията на труд на бременни работнички и на работнички родили или кърмачки (ДВ, бр. 46 от 23 юли 2015г.) работничките и служителките не могат да бъдат задължавани да изпълняват подземна работа в мини освен в случаите, когато:

- заемат ръководни длъжности, чиито задължения не налагат извършване на физическа работа
- са заети в санитарни и социални служби
- във връзка с обучението си и с оглед на професионалната си подготовка трябва да преминават практически стаж, при условие че са навършили 18 години
- задълженията им понякога (не ежедневно) налагат да слизат в подземните минни

разработки за извършване на работа, при която няма физически труд.

### **2.1.2. Възможности за продължаване на професионалното обучение**

Придобилите втора степен на професионална квалификация по професията „Сондър“ могат да продължат обучението си по професията „Сондажен техник“, код 544030, трета степен на професионална квалификация, както и по други професии/специалности от професионално направление „Минно дело, проучване и добив на полезни изкопаеми“, като част от обучението по общата професионална подготовка и отрасловата професионална подготовка се зачита.

При продължаващо професионално обучение се организира обучение за усвояване на единиците резултати от ученето, които лицата не притежават.

### **2.1.3. Възможности за професионална реализация съгласно Националната класификация на професиите и длъжностите (НКПД – 2011), утвърдена със Заповед № РД 01-931 от 27.12.2010 г. на министъра на труда и социалната политика, посл. изм. и доп. със Заповед № РД 01 - 149 от 26.02.2018 г.**

Съгласно НКПД - 2011 придобилият втора степен на професионална квалификация по професията „Сондър“ може да постъпва на работа на длъжности от единични групи 8113 „Машинни оператори на сондажно оборудване и сродни на тях“ от НКПД, на длъжността 8111-2034 „Сондър“ от НКПД, както и на други длъжности, допълнени при актуализиране на НКПД.

## **3. Единици резултати от ученето (ЕРУ)**

### **3.1. Списък на ЕРУ по видове професионална подготовка**

#### **ЕРУ по обща професионална подготовка**

- **ЕРУ 1 Здравословни и безопасни условия на труд (ЗБУТ)**
  - 1.1. РУ (Резултат от учене) Познава и спазва разпоредбите за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работното място
  - 1.2. РУ Осъществява превантивна дейност по опазване на околната среда
  - 1.3. РУ Участва в овладяването на рискови и аварийни ситуации
  
- **ЕРУ 2 Икономика**
  - 2.1. РУ Познава основите на пазарната икономика
  - 2.2. РУ Познава основните характеристики на дейността на дадено предприятие
  
- **ЕРУ 3 Предприемачество**

- 3.1. РУ Познава основите на предприемачеството
- 3.2. РУ Формира предприемаческо поведение

### **ЕРУ по отраслова професионална подготовка**

- **ЕРУ 4 Използване на информационни и комуникационни технологии в професионалната дейност**
  - 4.1. РУ Участва в обработване на информация с ИКТ
  - 4.2. РУ Осъществява комуникация посредством ИКТ
  - 4.3. РУ Създава цифрово съдържание с ИКТ
- **ЕРУ 5. Организиране на работния процес**
  - 5.1. РУ Организира работния процес на работното място
  - 5.2. РУ Изпълнява трудовите дейности в работния процес
- **ЕРУ 6. Комуникация и чужд език**
  - 6.1.РУ Общува ефективно в работния екип
  - 6.2. РУ Владее чужд език по професията
- **ЕРУ 7. Техническо чертане**
  - 7.1. РУ Познава основните принципи на техническото чертане
  - 7.2. РУ Разчита технически чертежи, схеми, скици, изгледи, разрези, сечения и др.
- **ЕРУ 8. Геология и минно дело**
  - 8.1 РУ Познава основите на геологията.
  - 8.2 РУ Познава основите на минното дело

**ЕРУ по специфична професионална подготовка за професията „Сондър”, специалност „Проучвателно сондиране” – втора степен на професионална квалификация**

- **ЕРУ 9 Сондажно дело**
  - 9.1 РУ Познава приложението и същността на проучвателното сондиране
  - 9.2 РУ Познава техниката и технологията за промиване на проучвателни сондажи
  - 9.3 РУ Познава прокарването на проучвателни сондажи
  - 9.4 РУ Познава извършването на подготвителни дейности за въвеждане в експлоатация на сондажите
  - 9.5 РУ Познава вземането на проби и отделяне на образци от различните скални разновидности в сондажа
  - 9.6 РУ Познава дейностите по ремонт и извеждане от експлоатация/консервация на проучвателни сондажи, както и по ликвидиране на сондажи.

- **ЕРУ 10 Сондова техника**

- 10.1. РУ Познава състава, предназначението, конструкцията и схемата на разположението на сондовата техника
- 10.2. РУ Познава аварията в сондирането и мерките за предотвратяването им.

### 3.2. Описание на ЕРУ

#### ЕРУ по общата професионална подготовка

#### ЕРУ 1

<b>Наименование на единицата:</b>	<b>Здравословни и безопасни условия на труд (ЗБУТ)</b>
<b>Ниво по НКР:</b>	3
<b>Ниво по ЕКР:</b>	3
<b>Наименование на професията:</b>	<b><u>Сондър</u></b>
<b>Ниво по НКР:</b>	3
<b>Ниво по ЕКР:</b>	3
<b>Резултат от учене 1.1:</b>	<b>Познава и спазва разпоредбите за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работното място</b>
<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Познава основните нормативни разпоредби за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд за конкретната трудова дейност</li> <li>• Знае основните рискове за здравето и безопасността при конкретната трудова дейност</li> <li>• Знае основните мерки за защита и средствата за сигнализация и маркировка за осигуряване на ЗБУТ</li> </ul>
<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прилага необходимите мерки за защита</li> <li>• Използва средствата за сигнализация и маркировка за осигуряване на ЗБУТ</li> </ul>
<b>Компетентности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изпълнява трудовата дейност при спазване на необходимите мерки за осигуряване на безопасност и здраве при работа</li> <li>• Проявява отговорност към останалите участници в трудовия процес</li> <li>• Извършва трудовата дейност, като спазва нормативните разпоредби за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работното място</li> </ul>
<b>Резултат от учене 1.2:</b>	<b>Осъществява превантивна дейност по опазване на околната среда</b>



<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Познава основните разпоредби за опазване на околната среда, отнасящи се до конкретната трудова дейност</li> <li>• Знае рисковете от замърсяване на околната среда при извършваната трудова дейност</li> <li>• Познава основните изисквания за разделно събиране на отпадъци</li> <li>• Познава разпоредбите за съхранение, използване, и изхвърляне на опасни отпадъци</li> </ul>
<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разпознава и съхранява опасни отпадъци и др., спазвайки технологията за събиране и рециклиране (ако е приложимо)</li> </ul>
<b>Компетентности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изпълнява трудовата дейност при спазване изискванията и правилата за опазване на околната среда</li> </ul>
<b>Резултат от учене 1.3:</b>	<b>Участва в овладяването на рискови и аварийни ситуации</b>
<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знае основните рискови и аварийни ситуации</li> <li>• Познава основните изисквания за осигуряване на аварийна безопасност</li> <li>• Изброява основните стъпки за действия при аварии и аварийни ситуации</li> <li>• Познава видовете травми и методите за оказване на първа помощ</li> </ul>
<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Използва терминологията, свързана с аварийните ситуации</li> <li>• Спазва изискванията за осигуряване на пожарна и аварийна безопасност</li> <li>• Спазва правилата за действия при аварии и аварийни ситуации</li> <li>• Оказва първа помощ на пострадали при авария</li> </ul>
<b>Компетентности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разпознава рисковете, които могат да доведат до възникване на пожар и/или авария и реагира адекватно</li> <li>• Участва в овладяването на възникнал пожар и/или авария, в съответствие с установените вътрешно-фирмени правила за пожарна и аварийна безопасност</li> </ul>
<b>Средства за оценяване:</b>	<p>Средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Писмен изпит/Тест</li> </ul> <p>Средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Решаване на казус по зададен сценарий</li> </ul>
<b>Условия за провеждане на оценяването:</b>	<p>За средство 1 и 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Учебен кабинет</li> </ul>
<b>Критерии за оценяване:</b>	<p>За средство 1:</p> <p>Владее основни теоретични знания за:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• здравословни и безопасни условия на труд на работното място</li> <li>• превантивна дейност за опазване на околната среда</li> <li>• овладяване на аварийни ситуации и оказване на първа помощ на пострадали.</li> </ul> <p>За средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Избира най-подходящият тип поведение при зададените рискови ситуации</li> <li>• Вярно и точно определя необходимите действия за оказване на първа помощ</li> </ul>
--	--

## ЕРУ 2

<b>Наименование на единицата:</b>	<b>Икономика</b>
<b>Ниво по НКР:</b>	3
<b>Ниво по ЕКР:</b>	3
<b>Наименование на професията:</b>	<b><u>Сондър</u></b>
<b>Ниво по НКР:</b>	3
<b>Ниво по ЕКР:</b>	3
<b>Резултат от учене 2.1:</b>	<b>Познава основите на пазарната икономика</b>
<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Познава общата теория на пазарната икономика</li> <li>• Запознат е основните икономически проблеми – оскъдност, ресурси, избор</li> <li>• Знае ролята на държавата в пазарната икономика</li> <li>• Познава видовете икономически субекти в бизнеса.</li> </ul>
<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Информира се за успешни практически примери за управление на различни бизнес начинания</li> </ul>
<b>Компетентности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Способен е да идентифицира успешни практически примери за управление на бизнес начинания като обясни ролята на всеки икономически субект, ангажиран в бизнеса</li> </ul>
<b>Резултат от учене 2.2:</b>	<b>Познава основните характеристики на дейността на дадено предприятие</b>
<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Познава основите на пазарното търсене и пазарното предлагане</li> <li>• Дефинира основни икономически понятия.</li> </ul>
<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обяснява основни икономически понятия</li> </ul>
<b>Компетентности</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Способен е да разграничи основните процеси в дейността на</li> </ul>

	дадено предприятие
<b>Средства за оценяване:</b>	Средство 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>Писмен изпит/Тест</li> </ul> Средство 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>Казус по зададен сценарий</li> </ul>
<b>Условия за провеждане на оценяването:</b>	За средство 1 и 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>Учебен кабинет</li> </ul>
<b>Критерии за оценяване:</b>	За средство 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>Владее основните теоретични знания в областта на икономиката</li> </ul> За средство 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>Вярно, точно и мотивирано определя действията за разрешаване на проблема в зададения казус/сценарий</li> </ul>

### ЕРУ 3

<b>Наименование на единицата:</b>	<b>Предприемачество</b>
<b>Ниво по НКР:</b>	3
<b>Ниво по ЕКР:</b>	3
<b>Наименование на професията:</b>	<b><u>Сондър</u></b>
<b>Ниво по НКР:</b>	3
<b>Ниво по ЕКР:</b>	3
<b>Резултат от учене 3.1:</b>	<b>Познава основите на предприемачеството</b>
<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знае същността на предприемачеството</li> <li>Познава видовете предприемачески умения</li> </ul>
<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Информира се за добри практики за успешно управление на предприятие</li> </ul>
<b>Компетентности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Информира управителя на фирмата за добри практики в областта предприемачеството</li> </ul>
<b>Резултат от учене 3.2:</b>	<b>Формира предприемаческо поведение</b>
<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Познава характеристиките на предприемаческото поведение</li> <li>Знае видовете предприемаческо поведение</li> </ul>
<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Преценява необходимостта от промени, свързани с подобряване на работата</li> </ul>
<b>Компетентности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Предлага решения за оптимизиране на трудовите дейности</li> </ul>
<b>Средства за оценяване:</b>	Средство 1:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Писмен изпит/Тест</li> </ul> Средство 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Казус по зададен сценарий</li> </ul>
<b>Условия за провеждане на оценяването:</b>	За средство 1 и 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Учебен кабинет</li> </ul>
<b>Критерии за оценяване:</b>	За средство 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Владее основните теоретични знания в областта на предприемачеството</li> </ul> За средство 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вярно, точно и мотивирано определя действията за разрешаване на проблема в зададения казус/сценарий</li> </ul>

## ЕРУ по отраслова професионална подготовка

### ЕРУ 4

<b>Наименование на единицата:</b>	<b>Използване на информационни и комуникационни технологии в професионалната дейност</b>
<b>Ниво по НКР:</b>	3
<b>Ниво по ЕКР:</b>	3
<b>Наименование на професията:</b>	<b><u>Сондър</u></b>
<b>Ниво по НКР:</b>	3
<b>Ниво по ЕКР:</b>	3
<b>Резултат от учене 4.1:</b>	<b>Участва в обработване на информация с ИКТ</b>
<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изброява интернет търсачки</li> <li>• Знае за съществуването на невярна или подвеждаща информация в интернет</li> <li>• Познава начините за намиране и запазване на определена цифрова информация (текст, изображения, аудио, видео, уеб страници и др.)</li> <li>• Знае начините за възпроизвеждане на вече записано цифрово съдържание.</li> </ul>
<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Използва търсачка за намиране на информация</li> <li>• Записва и съхранява цифрово съдържание (текст, изображения, аудио, видео, уеб страници и др.)</li> <li>• Възпроизвежда вече записано цифрово съдържание</li> </ul>
<b>Компетентности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Демонстрира основно владение на ИКТ при обработването на информация</li> </ul>

<b>Резултат от учене 4.2:</b>	<b>Осъществява комуникация посредством ИКТ</b>
<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изброява доставчици на услугата електронна поща</li> <li>• Изброява софтуер за аудио и видео разговори</li> <li>• Изброява доставчици на услуги за споделяне на файлове</li> <li>• Познава софтуерни продукти, свързани с професионалната дейност</li> </ul>
<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Използва електронна поща</li> <li>• Използва основни функции на софтуер за аудио и видове разговори</li> <li>• Споделя файлове онлайн</li> <li>• Работи със софтуерни продукти, свързани с професионалната дейност.</li> </ul>
<b>Компетентности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Демонстрира основно владение на ИКТ при онлайн комуникация</li> </ul>
<b>Резултат от учене 4.3:</b>	<b>Създава цифрово съдържание с ИКТ</b>
<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Познава софтуер за създаване и редакция на просто цифрово съдържание в един формат (текст, таблици, изображения)</li> </ul>
<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Създава просто цифрово съдържание в един формат (текст, таблици, изображения)</li> </ul>
<b>Компетентности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Демонстрира основно владение на ИКТ при създаването на електронно съдържание</li> </ul>
<b>Средства за оценяване:</b>	<p>Средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изпълнение на задача, свързана с намирането на информация в интернет по зададена тема, нейното съхранение и възпроизвеждане</li> </ul> <p>Средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изпълнение на задача, свързана със споделянето на файл в интернет пространството и изпращане на връзка (линк) за сваляне до друг потребител по електронната поща</li> </ul>
<b>Условия за провеждане на оценяването:</b>	<p>За средство 1 и 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Учебен/компютърен кабинет</li> <li>• Персонален компютър или лаптоп</li> <li>• Достъп до интернет</li> </ul>
<b>Критерии за оценяване:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Поставените задачи са изпълнени самостоятелно и в рамките на предварително зададеното за това време.</li> <li>• Демонстрира основни знания, умения и компетентности, свързани с употребата на ИКТ</li> </ul>

ЕРУ 5

<b>Наименование единицата:</b>	<b>на</b>	<b>Организиране на работния процес</b>
<b>Ниво по НКР:</b>		3
<b>Ниво по ЕКР:</b>		3
<b>Наименование професията:</b>	<b>на</b>	<b><u>Сондър</u></b>
<b>Ниво по НКР:</b>		3
<b>Ниво по ЕКР:</b>		3
<b>Резултат от учене 6.1:</b>		<b>Организира работния процес на работното място</b>
<b>Знания:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Познава правилата за рационална организация на работното място</li> <li>• Познава методи за нормиране на работния процес</li> <li>• Познава нормативните документи, свързани с професията</li> <li>• Описва основните работни процеси и дейности на работното място</li> <li>• Описва организацията на работния процес в съответствие с поставените задачи</li> </ul>
<b>Умения:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Спазва основните нормативни актове, свързани с професията</li> <li>• Спазва организацията на работа на работното място и обекта</li> <li>• Спазва проектите, инструкциите и паспортите, свързани с професията и работното място</li> <li>• Подготвя работното място за изпълнение на поставените задачи</li> </ul>
<b>Компетентности:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предлага и обосновава необходимостта от промени в работния процес</li> <li>• Способен е самостоятелно и/или в екип да участва в работния процес на работното си място</li> <li>• Способен е да организира правилно работното си място</li> </ul>
<b>Резултат от учене 6.2:</b>		<b>Изпълнява трудовите дейности в работния процес</b>
<b>Знания:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Познава видовете трудови дейности</li> <li>• Познава изискванията за ефективно изпълнение на видовете дейности</li> <li>• Познава начините за организация на дейностите в работния процес</li> </ul>
<b>Умения:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Спазва етичните норми на поведение</li> <li>• Спазва етапите на технологичния процес и разпределението</li> </ul>

	<p>на видовете дейности, предвидени за изпълнение на работното място</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Спазва изискванията за изпълнение на видовете дейности на работното си място - проекти, технологии, правилници, паспорти, инструкции и др.</li> <li>• Участва в изграждането на ефективна работна среда.</li> </ul>
<b>Компетентности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Участва в създаването на етична работна среда</li> <li>• Способен е самостоятелно и/или в екип да изпълнява възложените му дейности в работния процес.</li> </ul>
<b>Средства за оценяване:</b>	<p>Средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Решаване на тест</li> </ul> <p>Средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Решаване на казус по зададен сценарий</li> </ul>
<b>Условия за провеждане на оценяването:</b>	<p>За средство 1 и 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Учебен кабинет</li> </ul>
<b>Критерии за оценяване:</b>	<p>За средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дефинира теоретични понятия при областта на организацията на работа и етапите на технологичния процес на работното място</li> </ul> <p>За средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вярно и точно решава казуса в зададения сценарий</li> </ul>

## ЕРУ 6

<b>Наименование на единицата:</b>	<b>Комуникация и чужд език</b>
<b>Ниво по НКР:</b>	3
<b>Ниво по ЕКР:</b>	3
<b>Наименование на професията:</b>	<b><u>Сондър</u></b>
<b>Ниво по НКР:</b>	3
<b>Ниво по ЕКР:</b>	3
<b>Резултат от учене 6.1:</b>	<b>Общува ефективно в работния екип</b>
<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Познава отделните длъжности в екипа, техните взаимоотношения и йерархични връзки</li> </ul>
<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Комуникира в работен порядък с екипа и персонала</li> </ul>
<b>Компетентности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Комуникира ефективно с всички участници в трудовия процес</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Поема отговорности при работа в екип.</li> </ul>
<b>Резултат от учене 6.3:</b>	<b>Владее чужд език по професията</b>
<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Познава професионалната терминология на чужд език</li> </ul>
<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Чете и разбира професионални текстове на чужд език (специализирана литература, техническа документация и др.)</li> <li>• Ползва чужд език при търсене на информация от интернет и други източници</li> <li>• Ползва чужд език (писмено и говоримо) при комуникация с партньори и клиенти.</li> </ul>
<b>Компетентности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владее чужд език на ниво, позволяващо му да осъществява ефективна комуникация по професионални теми</li> </ul>
<b>Средства за оценяване:</b>	<p>Средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Писмен изпит – дава писмени решения и отговори на поставени задачи или въпроси.</li> </ul> <p>Средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Устен изпит – води разговори по професионални теми на чужд език</li> </ul>
<b>Условия за провеждане на оценяването:</b>	<p>За средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Учебен кабинет</li> </ul>
<b>Критерии за оценяване:</b>	<p>За средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Комуникира свободно на чужд език в учебна или работна среда</li> </ul>

## ЕРУ 7

<b>Наименование на единицата:</b>	<b>Техническо чертане</b>
<b>Ниво по НКР:</b>	3
<b>Ниво по ЕКР:</b>	3
<b>Наименование на професията:</b>	<b><u>Сондър</u></b>
<b>Ниво по НКР:</b>	3
<b>Ниво по ЕКР:</b>	3
<b>Резултат от учене 7.1:</b>	<b>Познава основните принципи на техническото чертане</b>
<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изброява средствата и материалите за изработка на чертежи, в т.ч. актуални софтуерни програми и приложения</li> <li>• Описва основните правила, принципи и стандарти на</li> </ul>



	<p>техническото чертане</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Познава видовете размери и отклонения в чертежите на детайли</li> <li>• Знае правилата за изобразяване и оразмеряване на детайли, съединения и предавки</li> <li>• Знае основните графични означения на елементите в различните видове чертежи, схеми и др.</li> <li>• Описва условните знаци и обозначения на техническите чертежи, схеми, скици и др.</li> </ul>
<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разчита условните знаци и обозначения на техническите чертежи, схеми, скици и др.</li> <li>• Работи по изобразени и оразмерени чертежи, схеми, скици и др.</li> </ul>
<b>Компетентности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Работи в екип при оформяне и копиране на скици, схеми, чертежи и др., спазвайки правилата и стандартите за техническо чертане</li> </ul>
<b>Резултат от учене 7.2:</b>	<b>Разчита технически чертежи, схеми, скици, изгледи, разреза и сечения</b>
<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обяснява условни знаци и обозначения на чертежите, схеми, скици, изгледи, разреза, сечения и др.</li> <li>• Описва методите за изготвяне на чертежи, схеми, скици, профили и др.</li> </ul>
<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разчита различните видове технически чертежи, схеми, скици, изгледи, разреза, сечения и др.</li> <li>• Намира каталожни данни и изработва чертеж, скица, схема и др.</li> <li>• Работи с учебна, техническа и справочна литература.</li> </ul>
<b>Компетентности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Способен е под ръководството на техническо лице да разчита правилно скици, схеми, чертежи, изгледи, разреза, сечения</li> <li>• Способен е под ръководството на техническо лице да начертава скици, схеми, чертежи, изгледи, разреза, сечения и др. с ниска сложност, съобразявайки се с правилата за изготвяне на технически чертежи</li> </ul>
<b>Средства за оценяване:</b>	<p>Средство 1: Теория:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Решаване на писмен теоретичен тест/ устен изпит</li> </ul> <p>Средство 2: Практика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разчита и/или начертава чертеж, скица, схема и др.</li> </ul>
<b>Условия за провеждане на оценяването:</b>	<p>За средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Теория: Учебен кабинет</li> </ul> <p>За средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Практика: Учебен кабинет</li> </ul>

<b>Критерии за оценяване:</b>	За средство 1: Теория: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Описва точно значението на графичните знаци, използвани в представената техническа документация</li> </ul> За средство 2: Практика: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изпълнява точно, вярно и пълно практическата задача</li> </ul>
-------------------------------	---

## ЕРУ 8

<b>Наименование единицата:</b>	на <b><u>Геология и минно дело</u></b>
<b>Ниво по НКР:</b>	3
<b>Ниво по ЕКР:</b>	3
<b>Наименование професията:</b>	на <b><u>Сондър</u></b>
<b>Ниво по НКР:</b>	3
<b>Ниво по ЕКР:</b>	3
<b>Резултат от учене 8.1:</b>	<b>Познава основите на геологията</b>
<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описва състава на земната кора</li> <li>• Обяснява процесите, формиращи земната кора</li> <li>• Познава образуването, свойствата и формите на залягане на минералите и скалите в земната кора</li> <li>• Изброява основните понятия и термини в геологията</li> <li>• Описва основните етапи на проучвателните работи - търсене, предварително проучване и детайлно проучване на подземни богатства</li> <li>• Познава основните физико-механични свойства на полезните изкопаеми и скалите в трудовата дейност</li> <li>• Разяснява методите за търсене и проучване на полезни изкопаеми</li> <li>• Описва задачите, видовете и методите за геоложки опробвания</li> <li>• Дефинира предмета, условията и елементите на геоложкото документиране</li> <li>• Изрежда основните групи подземни богатства</li> <li>• Изброява видовете находища на полезни изкопаеми</li> <li>• Описва общите сведения, класификацията, структурата и физико-механични свойства на минералите и скалите</li> </ul>

<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Решава задачи с практическа насоченост</li> <li>• Разпознава образци на основните минерали, метални и неметални полезни изкопаеми и твърди горива</li> <li>• Разпознава образци на основните скали и скално облицовъчни и декоративни скали</li> <li>• Работи с учебна, техническа и справочна литература.</li> </ul>
<b>Компетентности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Способен е под ръководството на техническо лице да участва в геоложкото опробване и документиране</li> <li>• Способен е вярно да разграничава полезните изкопаеми по външните им белези и да ги различава от останалата минна маса</li> </ul>
<b>Резултат от учене 8.2:</b>	<b>Познава основите на минното дело</b>
<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описва основните понятия и термини в минното дело</li> <li>• Описва начините за разкриване на находища на подземни богатства</li> <li>• Изброява основните системи за разработването на находищата на подземни богатства</li> <li>• Обяснява нетрадиционните методи за добив на полезните изкопаеми</li> <li>• Описва основните понятия и термини, свързани с проветряването, водоотлива и гасенето на пожари в подземни и открити рудници и кариери</li> <li>• Изрежда основните понятия и термини в първичната преработка/преработката на подземните богатства</li> <li>• Изброява видовете взривни вещества и средства за взривяване, начините и схеми на взривяване</li> <li>• Описва специфичните изисквания, свързани със здравословните и безопасни условия на труд за работното място и минния обект.</li> </ul>
<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Използва основните понятия и термини в минното дело</li> <li>• Разчита схеми за прокарване на минни изработки и на системи на разработване в различни сечения</li> <li>• Работи с учебна, техническа и справочна литература</li> </ul>
<b>Компетентности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Способен е да прилага точно основните теоретичните знания при решаване на задачи с практическа насоченост в областта на минното дело</li> </ul>
<b>Средства за оценяване:</b>	<p>Средство 1: Теория:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Решаване на тест и устен изпит</li> </ul> <p>Средство 2:</p>

	Практика: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изпълнява приложна практическа задача</li> </ul>
<b>Условия за провеждане на оценяването:</b>	За средство 1: Теория: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Учебен кабинет</li> </ul> За средство 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Учебен кабинет и минен обект и/или цех за първична преработка/преработка и обработка на полезни изкопаеми</li> </ul>
<b>Критерии за оценяване:</b>	За средство 1: Теория: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Познава основните теоретични постановки в областта на геологията и минното дело.</li> </ul> За средство 2: Практика: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изпълнява пълно, точно и вярно практическата задача</li> </ul>

**ЕРУ по специфична професионална подготовка за професията „Сондър“, специалност „Проучвателно сондиране” – втора степен на професионална квалификация**

#### **ЕРУ 9**

<b>Наименование на единицата:</b>	<b>Сондажно дело</b>
<b>Ниво по НКР:</b>	3
<b>Ниво по ЕКР:</b>	3
<b>Наименование на професията:</b>	<b><u>Сондър</u></b>
<b>Ниво по НКР:</b>	3
<b>Ниво по ЕКР:</b>	3
<b>Резултат от учене 9.1:</b>	<b>Познава приложението и същността на проучвателното сондиране</b>
<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описва общите сведения за скалите</li> <li>• Познава физико-механични свойства на скалите</li> <li>• Знае закономерности при разрушаване на скалите</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дефинира понятието сондаж</li> <li>• Познава видове сондажи по предназначение</li> <li>• Описва основни технологични процеси в сондирането</li> <li>• Познава организацията на работа на сондажен обект</li> <li>• Познава техническата документация на сондажен обект</li> <li>• Описва предназначението и съдържанието на геолого-техническия проект</li> <li>• Знае съдържанието на геолого-техническия наряд</li> <li>• Описва реда за подготовка на сондажната площадка</li> <li>• Изброява видове на сондовата апаратура</li> <li>• Описва обзавеждането на сондажен обект</li> <li>• Назовава звената, обслужващи сондирането</li> <li>• Изброява основните групи методи за сондиране – диамантено, ядково сондиране, сондиране обратна циркулация и др.</li> <li>• Изброява видовете скалоразрушаващи инструменти за безядково сондиране.</li> <li>• Описва скалоразрушаващи инструменти за ядково сондиране. Режим на сондиране</li> <li>• Описва предварителното сондиране с обратна циркулация, приложението и същността на метода</li> <li>• Описва видовете геоложки проби и изваждане на скални образци</li> <li>• Изброява действащите стандарти за вземане, съхранение и транспортиране на взетите проби и образци</li> <li>• Описва мерки за опазване на околната среда</li> <li>• Дефинира здравословните и безопасни условия на работната площадка</li> </ul>
<p><b>Умения:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разпознава физико-механичните свойства на скалите</li> <li>• Използва различните видове материали, прилагани в сондажния процес според предназначението, състава, свойствата и качествата им</li> <li>• Подготвя необходимите материали в зависимост от вида на работата</li> <li>• Подготвя материалите за работа, използвани в сондажния процеси на работното място</li> <li>• Разчиства, подравнява и подготвя работната площадка</li> <li>• Подготвя инструменти, машини и механизми за работа</li> <li>• Извършва в технологична последователност подготвителните работи</li> <li>• Участва при вземането на геоложки проби и изваждането на скални образци</li> <li>• Участва в транспортирането на необходимите материали</li> <li>• Складира и съхранява правилно материали</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Спазва изискванията за опазване на околната среда</li> <li>• Спазва безопасните условия на труд</li> </ul>
<b>Компетентности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Способен е в екип и под ръководството на техническо лице да извършва правилно подготвителни работи за прокарване на проучвателни сондажи, без да застрашава своите и на екипа живот и здраве</li> </ul>
<b>Резултат от учене 9.2:</b>	<b>Познава техниката и технологията за промиване на проучвателни сондажи</b>
<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дефинира понятието „промиване на сондажите”</li> <li>• Познава схемите на промиване и сравнява предимствата и недостатъците им</li> <li>• Описва целите на промиването</li> <li>• Познава схеми на промиване</li> <li>• Знае видове промивни течности и предназначението им</li> <li>• Познава функциите на промивните течности</li> <li>• Изброява видовете глинни, използвани за приготвяне на промивни течности</li> <li>• Познава съоръжения за приготвяне на промивни течности</li> <li>• Знае същността на почистването на промивната течност</li> <li>• Познава начини и съоръжения за почистване на промивната течност</li> <li>• Назовава основните реагенти за физико-химична обработка на глинестите промивни течности и описва действието им</li> <li>• Описва мерките за опазване на околната среда</li> <li>• Дефинира здравословните и безопасни условия на труд на работното място</li> </ul>
<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приготвя сондажни смеси и разтвори по зададена технология и състав, измерва качеството ѝ</li> <li>• Приготвя различните сондажни смеси и разтвори, като се съобразява с технологичните изисквания и последователност</li> <li>• Подбира нужното оборудване за съответната сондажна дейност и спазва правилата за качествено ѝ изпълнение</li> <li>• Участва в промиването на сондажите</li> <li>• Спазва времето за промиване на сондажите</li> <li>• Спазва мерките за опазване на околната среда</li> <li>• Спазва здравословните и безопасни условия на труд на работното място</li> </ul>

<b>Компетентности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Способен е в екип и под ръководството на техническо лице да приготвя правилно необходимите сондажни смеси, разтвори, инструменти, машини и съоръжения, използвани за промиване на сондажи, без да застрашава своите и на екипа живот и здраве</li> </ul>
<b>Резултат от учене 9.3:</b>	<b>Познава прокарването на проучвателни сондажи</b>
<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описва основните параметри на режима на сондиране</li> <li>• Описва начините на използване и поддържане на инструментите и приспособленията, елементите на малката механизация</li> <li>• Дефинира предназначението на контролно-измервателните прибори на сондите</li> <li>• Описва предназначението и устройството на утаечната системата и съоръженията към нея</li> <li>• Изброява основните правила по изтегляне от приемния мост на работната площадка на най-често употребяваните тежки съоръжения при сондирането</li> <li>• Обяснява устройството и принципа на работа на апаратите за изпитване на сондажите</li> <li>• Описва устройството и принципа на действие и правила за експлоатация на сондажните машини и съоръжения</li> <li>• Назовава причините за авария и усложнения и мерките за предотвратяването им</li> <li>• Изброява допустимите норми и граници за износване на основните възета, съединения, тръби, преходници, щанги, и др.</li> <li>• Описва мерките за опазване на околната среда</li> <li>• Дефинира здравословните и безопасни условия на труд на работното място</li> </ul>
<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разглобява и сглобява сондажно и помощно оборудване, апаратура и съоръжения</li> <li>• Прокарва различни видове сондажи</li> <li>• Наблюдава и оперира с контролно-измерителните прибори</li> <li>• Извършва подготвително-заклучителните работи, свързани със сондирането</li> <li>• Извършва спуско-подемните операции</li> <li>• Извършва електрометричните измервания и циментация на сондажите</li> <li>• Проверява типа и размерите на скалоразрушаващите инструменти, спасителните инструменти, тежките щанги, компресорните тръби и др.</li> <li>• Сглобява и разглобява тръби, кожуси и пробивни глави и сменят нефункциониращо оборудване</li> <li>• Разчита чертежи и спазва зададените размери, спецификации и</li> </ul>

	<p>указания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Спазва нормите за разход на материали</li> <li>• Изпълнява дейности за удължаване на сондажа</li> <li>• Отстранява допуснати дефекти и отклонения от качеството на сондиране</li> <li>• Следи за състоянието на прокарваните сондажни изработки, използва специални технически средства за контрол</li> <li>• Спазва мерките за опазване на околната среда</li> <li>• Спазва здравословните и безопасни условия на труд на работното място</li> </ul>
<b>Компетентности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Способен е в екип и под ръководството на техническо лице да прокарва правилно всички видове проучвателни сондажи, без да застрашава своите и на екипа живот и здраве</li> </ul>
<b>Резултат от учене 9.4:</b>	<b>Познава извършването на подготвителни дейности за въвеждане в експлоатация на сондажите</b>
<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описва предназначението и изискванията за изпълнение на експлоатационните работи</li> <li>• Описва схемите за оборудване устието на сондажите, схеми за разположение на изходните линии</li> <li>• Дефинира понятието изкривяване на сондаж</li> <li>• Описва причините за изкривяването на сондаж</li> <li>• Изброява мерки за предотвратяване на изкривяването на сондажите</li> <li>• Назовава уредите за измерване на изкривяването на сондажите</li> <li>• Познава случаите, в които се прилага насоченото и многозабойното сондиране</li> <li>• Описва мерките за опазване на околната среда</li> <li>• Дефинира здравословните и безопасни условия на труд на работното място</li> </ul>
<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разчита зададените параметри и спецификации в чертежите и приложените указания за експлоатация на сондажните изработки</li> <li>• Подготвя сондажната изработка за експлоатация</li> <li>• Отстранява допуснати дефекти и отклонения от качеството на сондажните работи</li> <li>• Изпълнява отделните подготвителни дейности: почистване и укрепване на сондажно устие, почистване на сондажен забой и монтиране на оборудване в сондажа</li> <li>• Спазва мерките за опазване на околната среда</li> <li>• Спазва здравословните и безопасни условия на труд на</li> </ul>



	работното място
<b>Компетентности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Способен е в екип и под ръководството на техническо лице да извършва правилно видове дейности по въвеждане на сондажи в експлоатация, без да застрашава своите и на екипа живот и здраве</li> </ul>
<b>Резултат от учене 9.5:</b>	<b>Познава вземането на проби и отделяне на образци от различните скални разновидности в сондажа</b>
<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Познава технологичната характеристика на сондирането в различните скални разновидности</li> <li>• Описва начина за правилно вземане, съхранение и транспортиране на отделените образци и проби</li> <li>• Изброява мерките за опазване на околната среда</li> <li>• Описва стандартите за вземане, съхраняване и транспортиране на взетите проби</li> </ul>
<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прилага подходящи методи за отделяне на образци и вземане на проби от различните скални разновидности в сондажа</li> <li>• Спазва мерките за опазване на околната среда</li> <li>• Спазва утвърдените стандарти за вземане, съхраняване и транспортиране на отделените образци и взетите проби</li> </ul>
<b>Компетентности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Способен е самостоятелно и под ръководството на техническо лице правилно да отделя образци и проби от различни скални разновидности в сондажа.</li> </ul>
<b>Резултат от учене 9.6:</b>	<b>Познава дейностите по ремонт и извеждане от експлоатация/консервация на проучвателни сондажи, както и по ликвидиране на сондажи.</b>
<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описва технологичните изисквания и последователността на извеждане от експлоатация/консервация на различни видове сондажи</li> <li>• Изброява изискванията за ремонт на различните видове сондажи</li> <li>• Описва технологичните изисквания и последователността на дейностите по ликвидация на различни видове сондажи</li> <li>• Описва целта и начините за укрепване и тампониране на сондажите</li> <li>• Познава технология на тампонирането</li> <li>• Разпознава видове тампонажни материали</li> <li>• Знае основните свойства на циментовия разтвор</li> <li>• Познава видове цименти</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описва заключителни операции след сондиране</li> <li>• Познава здравословните и безопасни условия на труд</li> <li>• Описва предназначението и видовете обсадни колони</li> <li>• Познава технически характеристики на обсадните тръби</li> <li>• Изброява принадлежности към обсадната колона</li> <li>• Описва подготовката и спускането на обсадната колона в сондажа</li> <li>• Описва мерките за опазване на околната среда</li> </ul>
<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разчита чертежите и указанията от проекта за ремонт и извеждане от експлоатация/консервация</li> <li>• Извършва ремонт на повредени участъци</li> <li>• Следи за състоянието на сондажите</li> <li>• Използва специализирани технически средства за контрол</li> <li>• Разчита чертежите и указанията от проекта за ликвидация</li> <li>• Спазва мерките за опазване на околната среда</li> <li>• Спазва здравословните и безопасни условия на труд</li> </ul>
<b>Компетентности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Способен е в екип и под ръководството на техническо лице да извършва коректно дейностите по ремонт и извеждане от експлоатация/консервация на различни видове сондажи</li> <li>• Извършва правилно дейности по ликвидиране на сондажи, без да застрашава своите и на екипа здраве и живот</li> </ul>
<b>Средства за оценяване:</b>	<p>Средство 1:</p> <p>Теория:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тест писмен изпит</li> </ul> <p>Средство 2:</p> <p>Практика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Решаване на практическа задача</li> </ul>
<b>Условия за провеждане на оценяването:</b>	<p>За средство 1:</p> <p>Теория:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Учебен кабинет</li> </ul> <p>За средство 2:</p> <p>Практика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Учебен кабинет и геолого-проучвателен обект</li> </ul>
<b>Критерии за оценяване:</b>	<p>За средство 1:</p> <p>Теория:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Показва теоретични знания в областта различни видове сондажи</li> </ul> <p>За средство 2:</p>

	Практика: <ul style="list-style-type: none"> <li>Пълно, точно и вярно решава на практическа задача</li> </ul>
--	--

## ЕРУ 10

<b>Наименование единицата:</b>	<b>на Сондова техника</b>
<b>Ниво по НКР:</b>	3
<b>Ниво по ЕКР:</b>	3
<b>Наименование на професията:</b>	<b><u>Сондър</u></b>
<b>Ниво по НКР:</b>	3
<b>Ниво по ЕКР:</b>	3
<b>Резултат от учене 10.1:</b>	<b>Познава състава, предназначението, конструкцията и схемата на разположението на сондовата техника</b>
<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Описва общите сведения и състава на сондовите уредби-главни и спомагателни машини</li> <li>Познава предназначението на машините в сондовите уредби</li> <li>Познава основните параметри на сондовите уредби</li> <li>Описва схема на разположение на машините и механизмите в сондовите уредби</li> <li>Обяснява взаимодействието на машините и механизмите в процеса на сондирането</li> <li>Описва предназначението, основните технически параметри на сондовите кули</li> <li>Познава видовете сондови кули и мачти</li> <li>Познава конструкцията, монтажа, демонтажа и транспортирането на сондови кули и мачти</li> <li>Познава здравословните и безопасни условия на труд.</li> <li>Познава мерките за опазване на околната среда</li> <li>Описва предназначението на подемната уредба</li> <li>Познава видове подемни уредби</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знае основни характеристики на подемните уредби</li> <li>• Знае предназначението и конструкцията на елементите подемната уредба – подвижен блок, неподвижен блок, подемни куки и сондажно въже</li> <li>• Познава техническите изисквания към: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ тръбите и съединителните елементи на сондажния лост</li> <li>✓ тежки и водещи щанги</li> <li>✓ обсадни тръби и обсадни колони</li> <li>✓ принадлежности за спуско-подемните операции на сондажния лост</li> </ul> </li> <li>• Описва предназначение и принципи на действие на промивните помпи</li> </ul>
<p><b>Умения:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разглобява и сглобява сондажно и помощно оборудване</li> <li>• Сглобява и разглобява тръби, кожуси и пробивни глави и сменя нефункциониращо оборудване</li> <li>• Осъществява контрол за движението надолу или нагоре на тръбите на сондата и кожуха в и извън сондажа,</li> <li>• Регулира налягането в сондажа и скоростта на инструментите</li> <li>• Проверява действието на помпите за осигуряване на необходимата циркулация на течността в сондажните тръби и сондажа</li> <li>• Контролира измервателни уреди и други индикатори</li> <li>• Следи за откриване на повреди и необичайни състояния на оборудването в сондажа</li> <li>• Поддържа, сондажно оборудване, подемници и други машини</li> <li>• Докладва на техническото лице за състоянието на сондовата техника с цел поддържане на дневници за сондажни и сервизни операции</li> <li>• Обслужва машини и инструменти за изваждане от отворите и сондажа на прах, парчета, потънали и счупени части от сондажно оборудване</li> <li>• Разчита чертежите и указанията от проекта за прокарване на проучвателни сондажи</li> <li>• Спазва мерките за опазване на околната среда</li> <li>• Спазва здравословните и безопасни условия на труд на работното място</li> </ul>

<b>Компетентности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Способен е в екип и под ръководството на техническо лице правилно да разглобява и сглобява сондажно и помощно оборудване и да поддържа сондовата техника, без да застрашава своите и на екипа здраве и живот</li> </ul>
<b>Резултат от учене 10.2:</b>	<b>Познава аварията в сондирането и мерките за предотвратяването им</b>
<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дефинира авария в сондирането</li> <li>Познава видове аварии</li> <li>Описва причини за възникване на аварията</li> <li>Познава аварийно-спасителните инструменти – конструкция и предназначение.</li> <li>Познава здравословните и безопасни условия на труд на работното място</li> <li>Обяснява аварията със сондажния лост и мерки за предотвратяването</li> <li>Описва аварии със скалоразрушаващия инструмент и мерки за предотвратяването им</li> <li>Описва аварии с ядрови тръби</li> <li>Обяснява аварии с обсадни тръби и мерки за предотвратяването им</li> <li>Описва мерките за опазване на околната среда</li> </ul>
<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Разпознава аварийно-спасителните инструменти и си служи с тях</li> <li>Участва в отстраняването на аварийно-спасителните ситуации</li> <li>Спазва мерките за опазване на околната среда</li> <li>Спазва здравословните и безопасни условия на труд при провеждане на аварийно-спасителните операции</li> </ul>
<b>Компетентности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Способен е в екип и под ръководството на техническо лице отговорно да участва в отстраняването на аварийно-възстановителни операции при прокарането, консервирането и ликвидирането на проучвателни сондажи.</li> </ul>
<b>Средства за оценяване:</b>	<p>Средство 1:</p> <p>Теория:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Тест и/или писмен изпит</li> </ul> <p>Средство 2:</p> <p>Практика:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Решаване на практическа задача</li> </ul>
<b>Условия за провеждане на оценяването:</b>	За средство 1: Теория: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Учебен кабинет</li> </ul> За средство 2: Практика: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Учебен кабинет и геолого-проучвателен обект</li> </ul>
<b>Критерии за оценяване:</b>	За средство 1: Теория: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Показва теоретични знания в областта на аварииите при прокарването, консервирането и ликвидирането на проучвателни сондажи, мерките за предотвратяване и отстраняване на аварийно-спасителните ситуации.</li> </ul> За средство 2: Практика: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Решава пълно, точно и вярно практическа задача.</li> </ul>

#### **4. Изисквания към материалната база**

##### **4.1. Учебен кабинет**

Обучението по теория се осъществява в учебни кабинети. Обзавеждането и оборудването на учебния кабинет включва: работно място на преподавателя (работна маса и стол), работно място на всеки обучаван (работна маса и стол), учебна дъска – по възможност бяла, мебели (предимно шкафове за различни цели), гладка свободна стена за окачване на нагледни материали, учебни видеофилми, екран за прожектиране, мултимедия, компютър, дидактически средства за обучение.

Обучението по теория на професията се осъществява в институциите от системата на ПОО – професионални гимназии и ЦПО.

##### **4.2. Обучение по практика**

Обучението по практика се осъществява на учебни кабинети и геолого-проучвателни обекти.

Необходимо е обучаващата институция да има сключени договори за провеждане на учебната практика по специалността „Сондър” – втора степен на професионална квалификация.

#### **5. Изисквания към обучаващите по теория и практика**

По учебен предмет или модул от професионалната подготовка могат да преподават лица със завършено висше образование по съответната специалност.

По учебен предмет или модул от професионалната подготовка, за който няма

съответно професионално направление в Класификатора на областите на висше образование и професионалните направления, приет с Постановление № 125 от 2002 г. на Министерския съвет (ДВ, бр. 64 от 2002 г.), могат да преподават лица без висше образование и без придобита професионална квалификация „учител“, ако са придобили втора степен на професионална квалификация по специалност от професия „Сондър“ или трета степен на професионална квалификация по професия „Сондажен техник“ от професионално направление „Минно дело, проучване и добив на полезни изкопаеми“ при условията и по реда на Закона за професионалното образование и обучение.

Препоръчително е на всеки три години обучаващите да преминават курс за актуализиране на професионалните знания, умения и компетентности.