



МИНИСТЕРСКИ СЪВЕТ
НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЯ ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО
ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУЧЕНИЕ

Проект

**Държавно образователно изискване
за придобиване на квалификация
по професията „Сондажен техник”**

Професионално направление:		
544	Минно дело, проучване и добив на полезни изкопаеми	
Наименование на професията:		
544030	Сондажен техник	
Специалности:		Степен на професионална квалификация:
5440301	Сондажни технологии	Трета
5440302	Сондажна техника	Трета

София, 2015 г.

1. Изисквания към кандидатите

1.1. Изисквания за входящо минимално образователно равнище за ученици и за лица, навършили 16 години

За придобиване на трета степен на професионална квалификация по професията „Сондажен техник“ от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6, ал. 1 от ЗПОО (утвърден от министъра на образованието и науката със Заповед № РД 09-413/12.05.2003 г., изм. и доп. със Заповед № РД 09-04/08.01.2004 г., Заповед № РД 09-34/22.01.2004 г., Заповед № РД 09-255/09.04.2004 г., Заповед № РД 09-274/18.02.2005 г., Заповед № РД 09-1690/29.09.2006 г., Заповед № РД 09-828/29.06.2007 г., Заповед № РД 09-1891/30.11.2007 г., Заповед № РД 09-298/19.02.2009 г., Заповед № РД 09-1803/29.10.2009 г., Заповед № РД 09-621/18.05.2010 г., Заповед № РД 09-1728/01.12.2010 г., Заповед № РД 09-748/13.06.2011 г., Заповед № РД 09-1805/09.12.2011 г., Заповед № РД-09-638 от 23.05.2012 г., Заповед № РД 09-59 от 21.01.2013 г., Заповед № РД 09-182 от 25.02.2013 г., Заповед № РД 09-74 от 20.01.2014 г.) входящото минимално образователно равнище е:

- за ученици – завършен седми клас при срок на обучение 5 години или завършено основно образование при срок на обучение 4 години (рамкова програма В);
- за лица, навършили 16 години – завършено средно образование или придобито право за явяване на държавни зрелостни изпити (рамкова програма Е).

1.2. Изисквания за входящо квалификационно равнище или професионален опит

За обучение по професията „Сондажен техник“ с придобиване на трета степен на професионална квалификация не се изисква кандидатите да притежават професионална квалификация или професионален опит по други сродни професии, когато обучението е по рамкова програма В. В обучение по рамкова програма Е с придобиване на трета степен на професионална квалификация могат да участват само лица с придобита квалификация по част от професията, първа или втора степен на професионална квалификация.

За лица с придобита професионална квалификация по част от професията или по друга сродна професия може да се организира професионално обучение за усвояване на компетенциите, които кандидатът за обучение не притежава.

Придобиването на квалификация по професията „Сондажен техник“ или част от нея чрез валидиране на придобити с неформално или самостоятелно учене резултати от ученето се осъществява съгласно Наредба № 2 от 13 ноември 2014 г. за условията и реда за валидиране на професионални знания, умения и компетентности, издадена от министъра на образованието и науката.

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.)

Придобилият трета степен на професионална квалификация по професията

„Сондажен техник” използва техническа литература и съвременни софтуерни продукти за управление на минни машини и съоръжения, спазва и следи за изпълнението на техническите и технологичните изисквания за работата на сондажните машини и съоръжения, за тяхната изправност, режимните им параметри. Поддържа и контролира ефективната експлоатация на машини, механични инсталации и съоръжения в различни сфери на сондажната дейност: проучвателно сондиране, хидрогеоложко и инженерно-геоложко сондиране, сондиране за добив на нефт и газ. Сондажният техник организира и изпълнява своевременен ремонт на видовете оборудване, инсталации, комуникации, установки, машини, приспособления и измервателна апаратура. Организира периодични прегледи и ремонт, разкрива, анализира и докладва причините за преждевременно износване на отделни детайли и възли и прогнозира безопасната и ефективна работа за кратък период – за една смяна, денонощие, седмица. Сондажният техник поддържа чистота на работното място, организира събирането на битови и промишлени отпадъци на определените за целта места, като спазва екологичните норми и разпоредби в съответното производство; отговаря за работата на други работници; познава и контролира спазването на правилниците, инструкциите и разпоредбите, свързани с безопасност на труда и противопожарна охрана.

В своята работа сондажният техник използва справочна техническа литература, схеми, графици, чертежи, карти, работи с различни видове машини и съоръжения съобразно вида на сондирането; познава и използва средствата за комуникация на съответното работно място, умее да предава информацията кратко, ясно и точно.

В работата си ползва универсални технически инструменти (кирка, лопата, клещи, отвертка, чук и др.), специфични сондажни инструменти за изпълнение на конкретни дейности, различни електроинструменти (бормашина, винтоверт, акумулаторни отвертки, гайковерт и др.) и машини (глиносмесители, миксери, помпи, компресори, лебедки и др.).

Умее да разчита технически и експлоатационни параметри на машини и съоръжения.

Работното време е стандартно, възможна е и работа на смени, извънредна работа, в почивните и празничните дни, в зависимост от особеностите на технологичните процеси в сондирането. Поради сезонността на работата значително по-голямо натоварване се наблюдава през пролетно-летния период и по-слабо - през есенно-зимния. Сондажният техник работи предимно на открито, при различни атмосферни условия, често при повишена запрашеност и шум, опасност от физически, химически, електрически въздействия; работи на височина и при условия, криещи висок риск за здравето и сигурността.

Сондажният техник се реализира в областта на строителството, геологопроучвателното дело и миннодобивната промишленост. Квалификацията му дава възможност да участва и в дейности по строителството на промишлени и граждански обекти, както и за прокарване на подземни комуникации в градски условия. Извършва дейности по подготовката на сондажната площадка, монтаж на сондовите машини и съоръжения, експлоатация и управление на оборудването, демонтаж и преместване на сондовите машини и съоръжения, контрол и техническо поддържане на оборудването.

Важни изисквания за упражняване на професията са: спазване на трудовата и технологична дисциплина; умение за работа в екип; лоялност; инициативност, бързо и

правилно реагиране в сложни и непредвидени ситуации. Изискванията за физическа издръжливост, способност за вдигане на тежки предмети, често навеждане и изправяне, издръжливост на работа при еднообразна рутинна дейност, сръчност, концентрация на вниманието и наблюдателност са от съществено значение за качественото упражняване на професията.

2.2. Възможности за продължаване на професионалното обучение

Лицата, придобили трета степен на професионална квалификация по професията „Сондажен техник“, могат да продължат обучението си за придобиване на квалификация по други професии/специалности от професионално направление 544 „Минно дело, проучване и добив на полезни изкопаеми“.

2.3. 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, изм. и доп. със Заповеди № РД 01-204 от 28.02.2011 г., № РД 01-426 от 30.05.2001 г., № РД 01-529 от 30.06.2011 г., № РД 01-952 от 29.12.2011 г., № РД 01-586 от 06.07.2012 г., № РД01-1002/19.12.2012 г. и № РД01-979 от 21.12.2013 г., № РД01 – 933 от 19.12.2014 г.

Съгласно НКПД, 2011 придобилият трета степен на професионална квалификация по професията „Сондажен техник“ може да заема длъжности от единични групи 8113 „Машинни оператори на сондажно оборудване и сродни на тях“ и 3117 „Минни и металургични техники“, както и на други длъжности, допълнени при актуализиране на НКПД.

3. Единици резултати от ученето (ЕРУ)

**Обща задължителна професионална подготовка
(относителна тежест: 30%)**

- **1. ЕРУ Организация на труда – 6%**
 - 1.1. РУ Организира работния процес
 - 1.2. РУ Отговаря за разпределението на дейностите в работния процес
- **2. ЕРУ Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда – 6%**
 - 2.1. РУ Спазва санитарно-хигиенните норми и здравословните и безопасни условия на труд на работното място
 - 2.2. РУ Предотвратява и овладява аварийни ситуации
 - 2.3. РУ Осъществява превантивна дейност по опазване на околната среда
- **3. ЕРУ Комуникация и чужд език – 6%**
 - 3.1. РУ Общува ефективно в работния екип
 - 3.2. РУ Води ефективна бизнес комуникация
 - 3.3. РУ Владее чужд език по професията
- **4. ЕРУ Информационни и комуникационни технологии – 6%**
 - 4.1. РУ Познава съвременните информационни и комуникационни

- технологии
- 4.2. РУ Използва различни по вид информационни и комуникационни технологии
- 5. ЕРУ Икономика и предприемачество – 6%
 - 5.1. РУ Познава основите на икономиката
 - 5.2. РУ Формира предприемаческо поведение

**Отраслова задължителна професионална подготовка
(относителна тежест: 20%)**

- 6. ЕРУ Техническо чертане – 10%
(шифър 544-1)
 - 6.1. РУ Познава основите на техническото чертане
 - 6.2. РУ Разчита планове, карти, схеми и профили
- 7. ЕРУ Минно дело и геология – 10%
(шифър 544-2)
 - 7.1. РУ Запознат е с основите на геологията
 - 7.2. РУ Знае основите на минното дело

**Специфична за професията задължителна професионална подготовка
(относителна тежест: 10%)**

- 8. ЕРУ Организация на сондажните дейности и поддръжка на работното оборудване –10%
(шифър 544030-1)
 - 8.1. РУ Подготвя и извършва сондажната дейност и необходимите машини и съоръжения
 - 8.2. РУ Изпълнява качествено сондажната дейност

Специфична за специалност „Сондажни технологии“ задължителна професионална подготовка (относителна тежест: 40%)

- 9. ЕРУ Подготовка на материалите за работа, използвани в сондажния процес и на работното място – 10%
(шифър 5440301-1)
 - 9.1. РУ Подготвя материалите за работа, използвани в сондажния процес
 - 9.2. РУ Подготвя работното си място
- 10. ЕРУ Организиране и приготвяне на необходимите сондажни смеси, разтвори, инструменти, машини и съоръжения – 10%
(шифър 5440301-2)
 - 10.1. РУ Организира и приготвя сондажни смеси и разтвори по зададена технология и състав

- 10.2. РУ Подготвя необходимите инструменти, машини и съоръжения за конкретната сондажна дейност
- [11. ЕРУ Извършване на подготвителни дейности, прокарване на сондажни изработки и отделяне на скални образци](#) – 10%
(шифър 5440301-3)
 - 11.1. РУ Прокарва различни видове сондажни изработки
 - 11.2. РУ Извършва подготвителни сондажни дейности по експлоатация на сондажните изработки
 - 11.3 РУ Отделя образци от различните скални разновидности в сондажа
- [12. ЕРУ Организиране и извършване на ремонт и извеждане от експлоатация на сондажни изработки, организиране и ликвидиране на сондажни изработки](#) – %
(шифър 5440301-4) – 10%
 - 12.1. РУ Организира и извършва дейности по ремонт и извеждане от експлоатация на различни видове сондажни изработки
 - 12.2. РУ Организира и извършва дейности по ликвидиране на различни видове сондажни изработки

Специфична за специалност „Сондажна техника“ задължителна професионална подготовка (относителна тежест: 40%)

- [13. ЕРУ Организиране на поддръжката на сондажната техника](#) – 20%
(шифър 5440302-1)
 - 13.1. РУ Осигурява условия за надеждна и безаварийна работа, правилна експлоатация на видовете оборудване, инсталации, установки, машини и съоръжения
 - 13.2. РУ Открива и участва в отстраняването на възникнали повреди и изготвя заявки за резервни части
 - 13.3. РУ Изготвя заявки за доставка на резервни части, материали и инструменти съобразно работното оборудване
- [14. ЕРУ Извършва периодични прегледи на сондажната техника](#) – 20%
(шифър 5440301-2)
 - 14.1. РУ Извършва периодични прегледи и прави предложения за планови ремонти
 - 14.2. РУ Установява, анализира и докладва причините за преждевременно износване на детайли и възли и организира подмяната им

ЕРУ 1

Наименование на единицата:	Организация на труда
Код:	
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4

Относителна тежест на единицата (%):	6%
Наименование на професията:	Сондажен техник
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Резултат от учене 1.1:	Организира работния процес
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава структурата на стопанската организация • Познава методи за нормиране на работния процес • Познава нормативните документи, свързани с професията • Познава планирането на ресурси, свързани с работния процес
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Планира работния процес • Съставя график на работните задачи • Познава нормативните документи, свързани с професията
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Ефективно организира работния процес • Предлага и мотивира необходимостта от промени в работните процеси
Резултат от учене 1.2:	Отговаря за разпределението на дейностите в работния процес
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава видовете дейности в работния процес • Познава изискванията за изпълнение на видовете дейности • Познава начините за организация на дейностите в работния процес
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Организира дейностите в работния процес • Спазва етичните норми на поведение • Кооперира изграждането на работната среда
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Ефективно разпределя дейностите в работния процес • Подпомага и съдейства за създаване и поддържане на етична работна среда

Критерии за оценяване:	<p>За средство 1: Дефинира основни теоретични понятия в областта на:</p> <ul style="list-style-type: none"> • организация на работния процес <p>За средство 2: Дефинира основни теоретични понятия в областта на:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разпределението на дейностите в работния процес
Условия за провеждане на оценяването:	<ul style="list-style-type: none"> • Учебен кабинет
Начини и средства за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> • Решаване на тест • Решаване на казус по зададен сценарий

ЕРУ 2

Наименование на единицата:	Здравословни и безопасни условия на труд (ЗБУТ) и опазване на околната среда
Код:	
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Относителна тежест на единицата (%):	6%
Наименование на професията:	Сондажен техник
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Резултат от учене 2.1:	Спазва санитарно-хигиенните норми и здравословните и безопасни условия на труд на работното място
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава нормативните документи за здравословни и безопасни условия на труд • Изброява професионалните и здравни рискове при различни трудови дейности • Знае защитните приспособления и средства за сигнализация и маркировка за осигуряване на ЗБУТ
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Организира работните дейности, опазвайки живота и здравето - своите и на околните • Провежда инструктаж на работния екип за безопасна работа

	<ul style="list-style-type: none"> Осигурява безопасността на работната площадка
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> Спазва мерките за безопасност и се отнася с отговорност към хората
Резултат от учене 2.2:	Осъществява превантивна дейност за опазване на околната среда
Знания	<ul style="list-style-type: none"> Посочва рисковете от замърсяване на околната среда Познава нормативните изисквания за опазване на околната среда Познава специализирани уреди за проверка на концентрацията на вредности и замърсители
Умения	<ul style="list-style-type: none"> Проверява периодично концентрацията на вредности със специализирани уреди Прилага дейности за поддържане на допустимите норми на замърсяване Организира събиране и съхраняване на опасни продукти и излезли от употреба детайли, възли, материали, спазвайки технологията за събиране и рециклиране
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> Притежава екологично съзнание за опазване на околната среда Анализира причините за екологично замърсяване Спазва изискванията и правилата за опазване на околната среда
Резултат от учене 2.3:	Овладева аварийни ситуации
Знания	<ul style="list-style-type: none"> Знае терминологията, свързана с аварийните ситуации Познава нормативните документи за аварийна безопасност Изброява правилата за работа при аварии и аварийни ситуации Познава реда за разследване на аварии и злополуки Познава видовете травми и методите за оказване на първа помощ
Умения	<ul style="list-style-type: none"> Разпознава опасните ситуации, които могат да възникнат по време на работа Организира действията на екипа при аварии Оказва първа помощ на пострадали при авария

Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Действа адекватно и отговорно при овладяване на възникнали аварийни ситуации, в съответствие с установените вътрешнофирмени правила за аварийна безопасност
Критерии за оценяване:	<p>За средство 1:</p> <p>Владее основни теоретични знания за:</p> <ul style="list-style-type: none"> • санитарно-хигиенните норми; • здравословните и безопасни условия на труд на работното място; • превантивната дейност за опазване на околната среда; • овладяването на аварийни ситуации и оказването на първа помощ на пострадали. <p>За средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Избира най-адекватния тип поведение при дадената рискова ситуация; • Вярно и точно определя необходимите действия за оказване на първа помощ.
Условия за провеждане на оценяването:	<ul style="list-style-type: none"> • Учебен кабинет
Начини и средства за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> • Решаване на тест • Решаване на казус по зададен сценарий

ЕРУ 3

Наименование на единицата:	Комуникация и чужд език
Код:	
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Относителна тежест на единицата (%):	6%
Наименование на професията:	Сондажен техник
Ниво по НКР:	4

Ниво по ЕКР:	4
Резултат от учене 3.1:	Общува ефективно в работния екип
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава ролите на отделните длъжности в екипа, техните взаимоотношения и йерархични връзки
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Комуникира в работен порядък с екипа и персонала на предприятието
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Комуникира ефективно с всички участници в трудовия процес, съобразно работния протокол • Поема отговорности при работа в екип
Резултат от учене 3.2:	Води ефективна бизнес комуникация
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава етичните норми на разговора • Познава правилата за вербална и невербална комуникация • Познава ефективното поведение при конфликти • Познава правилата и изискванията, свързани с водене на делова кореспонденция • Познава средства за водене на делова комуникация
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разпознава и избягва конфликтни ситуации • Решава конфликтни ситуации • Води делова комуникация - писмена и устна • Извлича необходимата информация за удовлетворяване на изискванията на клиентите • Защишава правата на потребителите • Прави проучвания на пазара за налични алтернативни решения
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Способен е да провежда ефективна комуникация с клиенти и потребители, съобразно индивидуалните им особености • Води уверено разговори с клиенти с цел консултиране и съгласуване на услуги, като разбира и уважава техните изисквания и същевременно защитава интересите на организацията • Проявява комбинативност при проучване на алтернативни решения, налични на пазара
Резултат от учене 3.3:	Владее чужд език по професията
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава основната професионална терминология на чужд език
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Чете и разбира професионални текстове (специализирана литература, техническа документация и други) на чужд език • Ползва чужд език при търсене на актуална информация от интернет и други източници

	<ul style="list-style-type: none"> • Ползва чужд език (писмено и говоримо) при комуникация с партньори и клиенти
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Владее чужд език на ниво, позволяващо му да осъществява ефективна комуникация по професионални и други теми, както и да изпълнява служебните си задължения
Критерии за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> • Комуникира на чужд език в учебна или работна ситуация
Условия за провеждане на оценяването:	<ul style="list-style-type: none"> • Учебен кабинет
Начини и средства за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> • Провеждане на разговори по професионални теми на чужд език

ЕРУ 4

Наименование на единицата:	Информационни и комуникационни технологии
Код:	
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Относителна тежест на единицата (%):	6%
Наименование на професията:	Сондажен техник
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Резултат от учене 4.1:	Познава съвременните информационни и комуникационни технологии
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Знае актуалните тенденции в развитието на ИКТ
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Следи за новости в областта на ИКТ, във връзка с ежедневната си работна дейност
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Избира правилно съответната ИКТ съобразно актуалните изисквания на фирмената/производствената среда
Резултат от учене 4.2:	Използва различни по вид информационни и комуникационни технологии
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Изброява най-често използваните ИКТ в рамките на

	работния процес
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Прилага различни видове ИКТ в работата
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятелно работи с подходящо подбрани ИКТ, съобразно спецификата на конкретната дейност
Критерии за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> • Изпълнява работната задача като прилага информационни и комуникационни технологии • Обосновава избора на информационни и комуникационни технологии за решаване на работната задача
Условия за провеждане на оценяването:	<ul style="list-style-type: none"> • Компютърен кабинет
Начини и средства за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на поставена задача, свързана с използването на информационни и комуникационни технологии

ЕРУ 5

Наименование на единицата:	Икономика и предприемачество
Код:	
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Относителна тежест на единицата (%):	6%
Наименование на професията:	Сондажен техник
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Резултат от учене 5.1:	Познава основите на икономиката
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Знае видовете пазарни структури • Знае значението на свободната пазарна конкуренция • Знае действието на основните пазарни закони – закона за пазарното търсене и закона за пазарното предлагане • Познава ролята на пазара за регулиране дейността на предприятието
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Анализира пазарното търсене в реална среда

	<ul style="list-style-type: none"> • Анализира групите потребители с техните особености • Анализира пазарното предлагане в реална среда (анализира конкуренцията или конкурентната среда) • Анализира обкръжаващата среда на фирмата, както и силните и слаби страни на бизнеса
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Прилага икономическите познания съобразно динамиката на пазарната среда • Съобразява продукта, който предлага, с търсенето и предлагането на пазара
Резултат от учене 5.2:	Формира предприемаческо поведение
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Знае факторите на обкръжаващата пазарна среда и влиянието им върху дейността на фирмата • Познава възможностите за разширяване и актуализиране на професионалната си квалификация и тази на персонала
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Преценява необходимостта от промени, свързани с подобряване на работния процес • Оценява необходимостта на персонала от обучение и предлага подходящи възможности
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятелно открива подходящи идеи за развиване на собствен бизнес в реална среда, преценявайки възможностите и рисковете • Предлага решения за оптимизация на дейностите, свързани с работните процеси
Критерии за оценяване:	<p>За средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Владее основните теоретични постановки в областта на икономиката и предприемачеството <p>За средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вярно, точно и мотивирано определя действията за разрешаване на описания проблем в зададения казус/сценарий
Условия за провеждане на оценяването:	<ul style="list-style-type: none"> • Учебен кабинет
Начини и средства за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> • Решаване на тест • Решаване на казус по зададен сценарий

ЕРУ 6

Наименование на единицата:	Техническо чертане
Код:	544-1
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Относителна тежест на единицата (%):	5%
Наименование на професията:	Сондажен техник
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Резултат от учене 1:	Познава основите на техническото чертане
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава средствата и материалите за изработката на чертежи • Знае основните правила и принципи на техническото чертане
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Тълкува правилно различните видове чертежи • Разбира технологията на създаване на технически чертеж
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Способен е самостоятелно да създава скици и чертежи, съобразявайки се с правилата за създаване на технически чертеж
Резултат от учене 2:	Разчита плановете, карти, схеми и профили
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава различните условни знаци и елементи на чертежите • Знае методите за изготвяне на плановете, карти, схеми и профили
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Тълкува правилно различните видове плановете, карти, схеми и профили • Разбира специфичните изисквания за създаване на плановете, карти, схеми и профили
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Може самостоятелно да изработва плановете, карти, схеми и профили, вземайки предвид първичните данни и характерните изисквания при изработването им

Критерии за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> Теория: Описва точно значението на графичните знаци, използвани в представената техническа документация Практика: Намира каталожни данни и изработва правилен и точен чертеж
Условия за провеждане на оценяването:	<ul style="list-style-type: none"> Теория: Учебен кабинет Практика: Учебен кабинет
Начини и средства за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> Теория: Решаване на писмен теоретичен тест Практика: Изработване на чертеж

ЕРУ 7

Наименование на единицата:	Минно дело и геология
Код:	544-2
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Относителна тежест на единицата (%):	5%
Наименование на професията:	Сондажен техник
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Резултат от учене 1:	Запознат е с основите на геологията
Знания	<ul style="list-style-type: none"> Знае основните понятия и термини в геологията Познава основните видове полезни изкопаеми и скали
Умения	<ul style="list-style-type: none"> Разпознава основните видове полезни изкопаеми и скали Разчита различните видове геоложки карти, планове и чертежи
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> Способен е самостоятелно точно и вярно да определя и документира пространственото положение на различните видове проучвателни изработки (сондаж, шурф, кладенец и др.)
Резултат от учене	Знае основите на минното дело

2:	
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Знае основните понятия и термини в минното дело • Познава основните методи за добив на полезни изкопаеми • Познава основните машини и съоръжения в добива на полезни изкопаеми • Класифицира видовете миннодобивни предприятия
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Различава основните начини и методи за добив на полезни изкопаеми
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Може да извършва прецизно и безопасно дейностите, свързани с добив на полезни изкопаеми
Критерии за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> • Теория: Познава основните теоретични постановки в областта на минното дело и геологията
Условия за провеждане на оценяването:	<ul style="list-style-type: none"> • Теория: Учебен кабинет
Начини и средства за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> • Теория: Решаване на писмен теоретичен тест

ЕРУ 8

Наименование на единицата:	Организация на сондажните дейности и поддръжка на работното оборудване
Код:	544030-1
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Относителна тежест на единицата (%):	10%
Наименование на професията:	Сондажен техник
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Резултат от учене 1:	Подготвя и извършва сондажната дейност и необходимите машини и съоръжения
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава технологиите за извършване на подготовителните работи на сондажната площадка

	<ul style="list-style-type: none"> • Познава правилата за организация на трудовата дейност и работното място • Познава техниката и технологията за изграждане на различните видове сондажни изработки • Познава технологиите за контрол и извеждане от експлоатация/консервация на различни видове сондажни изработки • Познава технологиите за ликвидиране на различни видове сондажни изработки
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Използва техническа литература и съвременни софтуерни продукти за управление на сондажни машини и съоръжения, както и за техника и технология на сондиране • Следи за изправността на оборудването • Изпълнява нужния ремонт на видовете оборудване, инсталации, комуникации, установки, машини, приспособления и измервателна апаратура • Установява и докладва за преждевременно износване на детайли и възли • Прилага техниката и технологиите за изграждане на различни видове сондажни изработки • Прилага технологиите за контрол и извеждане от експлоатация/консервация на различни видове сондажни изработки • Прилага технологиите за ликвидиране на различни видове сондажни изработки
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Може да поддържа и контролира ефективната експлоатация на машините и съоръженията в различните сфери на сондажната дейност: проучвателно сондиране, хидрогеоложко и инженерно-геоложко сондиране, сондиране за добив на нефт и газ • Организира периодични прегледи и ремонти, съгласно изискванията за експлоатация на машини и съоръжения • Организира и прилага технологиите за ремонт и поддръжка на сондажните изработки
Резултат от учене 2:	Изпълнява качествено сондажната дейност
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава изискванията за качествено изпълнение на

	<p>сондажните дейности</p> <ul style="list-style-type: none"> • Познава технологиите за ремонт и поддръжка на сондажните изработки • Познава детайлно терминологията, използвана в техниката и технологията на сондиране
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Изготвя доклад за извършената работа • Изпълнява технологиите при ремонт и поддръжка на сондажната техника
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Способен е да организира правилното използване на машини и съоръжения за качествено изпълнение на поставените задачи в съответствие с нормативната уредба
Критерии за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> • Теория: Познава основните теоретични постановки в организацията на сондажните дейности и поддръжката на работното оборудване • Практика: Организира сондажните дейности и поддръжката на работното оборудване
Условия за провеждане на оценяването:	<ul style="list-style-type: none"> • Теория: Учебен кабинет • Практика: Учебен терен
Начини и средства за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> • Теория: Тест и/или писмен изпит • Практика: Организира сондажните дейности и техническото поддържане на оборудването в съответствие с нормативните изисквания

ЕРУ 9

Наименование на единицата:	Подготовка на материалите за работа, използвани в сондажния процес, и на работното място
Код:	5440301-1
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Относителна тежест на единицата (%):	10%
Наименование на професията:	Сондажен техник
Ниво по НКР:	4

Ниво по ЕКР:	4
Резултат от учене 1:	Подготвя материалите за работа, използвани в сондажния процес
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава различните видове материали, използвани в сондажния процес, според предназначението, състава, свойствата и качествата им
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Използва сондажните материали съобразно тяхното приложение • Участва в транспорта, правилно складира и съхранява необходимите материали • Предварително подготвя необходимите материали в зависимост от вида на работата
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Изчислява необходимите количества материали при изпълнение на конкретните сондажни работи
Резултат от учене 2:	Подготвя работното си място
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава инструментите, машините и механизмите за работа и работната среда
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разчиства, подравнява и подготвя работната площадка • Подготвя инструменти, машини и механизми за работа • Извършва в технологична последователност подготвителните работи
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Подбира нужното оборудване за съответната сондажна дейност и спазва правилата за качествено ѝ изпълнение
Критерии за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> • Теория: Познава различните видове материали, използвани в сондажния процес • Практика: Подготвя материалите за работа, използвани в сондажния процес, и работното място
Условия за провеждане на оценяването:	<ul style="list-style-type: none"> • Теория: Учебен кабинет • Практика: Учебен терен
Начини и средства за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> • Теория: Тест и/или писмен изпит • Практика: Подготвя материалите за работа, използвани в сондажния процес, и работното място

ЕРУ 10

Наименование на единицата:	Организиране и приготвяне на необходимите сондажни смеси, разтвори, инструменти, машини и съоръжения
Код:	5440301-2
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Относителна тежест на единицата (%):	10%
Наименование на професията:	Сондажен техник
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Резултат от учене 1:	Подготвя сондажни смеси и разтвори по зададена технология и състав
Знания	<ul style="list-style-type: none"> Познава състава, свойствата и приложението на различните видове смеси и разтвори
Умения	<ul style="list-style-type: none"> Приготвя сондажни течности и разтвори по зададена технология и състав Съобразява се с технологичните изисквания и последователност при приготвянето на различните сондажни течности и разтвори
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> Определя сондажните разтвори, съобразявайки се с различни характеристики като предназначение, обемна плътност, вид и брой смесвани вещества
Резултат от учене 2:	Подготвя необходимите инструменти, машини и съоръжения за конкретната сондажна дейност
Знания	<ul style="list-style-type: none"> Познава видовете инструменти, машини и съоръжения, правилата за работа с тях и условията за правилното им използване
Умения	<ul style="list-style-type: none"> Разчита техническите параметри на използваните машини и съоръжения Извършва подготовка (настройва, калибрира, укрепва и др.)

	на необходимите инструменти, машини, приспособления и съоръжения
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> Почиства, съхранява и поддържа в изправност инструменти, машини и съоръжения съобразно изискванията
Критерии за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> Теория: Познава основните технологични изисквания и регламенти за организирането и приготвянето на необходимите сондажни смеси, разтвори, инструменти, машини и съоръжения Практика: Приготвя сондажни смеси и разтвори по зададени технологични изисквания, регламенти и състав
Условия за провеждане на оценяването:	<ul style="list-style-type: none"> Теория: Учебен кабинет Практика: Учебен терен
Начини и средства за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> Теория: Тест и/или писмен изпит Практика: Приготвя самостоятелно сондажни смеси и разтвори по зададена технология и състав Подготвя самостоятелно необходимите инструменти, машини и съоръжения за конкретната сондажна дейност

ЕРУ 11

Наименование на единицата:	Извършване на подготвителни дейности, прокарване на сондажни изработки и отделяне на скални образци
Код:	5440301-3
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Относителна тежест на единицата (%):	10%
Наименование на професията:	Сондажен техник
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Резултат от учене 1:	Прокарва различни видове сондажни изработки
Знания	<ul style="list-style-type: none"> Познава основните технологии на сондиране, видовете сондажни изработки и изискванията към качеството на

	изпълнение на сондажните работи
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Прокарва различни видове сондажни изработки • Разчита чертежи и спазва зададените размери, спецификации и указания • Спазва нормите за разход на материали • Изпълнява дейности по корекции на направлението на сондажа • Следи за количеството на сондажните материали на обекта и за срока на тяхната годност • Спазва сроковете и времето за изпълнение на съответната сондажна задача • Отстранява допуснати дефекти и отклонения от качеството • Следи за състоянието на прокарваните изработки със специални технически средства
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Изпълнява специализирани дейности по укрепване на сондажа, предотвратяване на усложнения, ликвидиране на аварии и др. • Контролира параметрите на сондажния процес
Резултат от учене 2:	Извършва подготвителни сондажни дейности по експлоатация на сондажните изработки
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава предназначението и изискванията за изпълнение на експлоатационните работи
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разчита зададените параметри и спецификации в чертежите и приложените указания на сондажните изработки • Подготвя сондажната изработка за експлоатация • Установява и отстранява допуснати дефекти и отклонения от качеството на сондажните работи • Избира материали и съоръжения, необходими за подготвителните дейности
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Може да изпълнява подготвителни дейности: <ul style="list-style-type: none"> • Почистване и укрепване на сондажно устие • Почистване на сондажен забой • Монтиране на оборудване в сондажа

	<ul style="list-style-type: none"> Установява и отстранява допуснати дефекти и отклонения от качеството на сондажните работи
Резултат от учене 3:	Подрежда сондажната ядка от скалните разновидности
Знания	<ul style="list-style-type: none"> Познава начина за правилно съхранение и транспортиране на отделените образци
Умения	<ul style="list-style-type: none"> Прилага различни методи за отделяне на сондажната ядка от различните скални разновидности в сондажа Определя местоположението на сондажната ядка по ствола на сондажа
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> Избира технологичните характеристики на сондирането в различните скални разновидности
Критерии за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> Теория: Познава основните теоретични постановки за извършване на подготвителни дейности, прокарване на сондажни изработки и отделяне на сондажната ядка Практика: Извършва подготвителни дейности, прокарва сондажни изработки и отделя сондажната ядка от различни скални разновидности в сондажа
Условия за провеждане на оценяването:	<ul style="list-style-type: none"> Теория: Учебен кабинет Практика: Учебен терен
Начини и средства за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> Теория: Тест и/или писмен изпит Практика: Демонстрира умения за извършване на подготвителни дейности, прокарване на сондажни изработки и отделяне на сондажна ядка

ЕРУ 12

Наименование на единицата:	Организиране и извършване на ремонт и извеждане от експлоатация на сондажни изработки; организиране и ликвидиране на сондажни изработки
Код:	5440301-4
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Относителна тежест на единицата (%):	10%
Наименование на	Сондажен техник

професията:	
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Резултат от учене 1:	Организира и извършва дейности по ремонт и извеждане от експлоатация на различни видове сондажни изработки
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава технологичните изисквания и последователността на извеждане от експлоатация на различни видове сондажи • Познава изискванията за ремонт на различните видове сондажи
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разпознава повреди в сондажите, подлежащи на ремонт • Разчита чертежите и указанията от проекта за ремонт и извеждане от експлоатация/консервация • Извършва ремонт на повредени участъци и елементи с констатирани несъответствия
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Следи за състоянието на сондажите - визуално и с помощта на специализирани технически средства за контрол
Резултат от учене 2:	Организира и извършва дейности по ликвидиране на различни видове сондажни изработки
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава технологичните изисквания и последователността на дейностите по ликвидация на различни видове сондажи
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разчита чертежите и указанията от проекта за ликвидация • Изпълнява подготвителни дейности по ликвидиране на сондажните изработки
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Може да извършва дейности по ликвидиране на сондажните изработки
Критерии за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> • Теория: Познава основните теоретични постановки за организиране и извършване на ремонт и извеждане от експлоатация на сондажни изработки; за организиране и ликвидиране на сондажни изработки • Практика: Организира и извършва ремонт и извеждане от експлоатация на сондажни изработки; организира и ликвидира сондажни изработки
Условия за провеждане на оценяването:	<ul style="list-style-type: none"> • Теория: Учебен кабинет • Практика: Учебен терен
Начини и	<ul style="list-style-type: none"> • Теория: Тест и/или писмен изпит

средства за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> Практика: Демонстрира умения за организиране и извършване на ремонт и извеждане от експлоатация на сондажни изработки; за организиране и ликвидиране на сондажни изработки
-------------------------------	--

ЕРУ 13

Наименование на единицата:	Организиране на поддръжката на сондажната техника
Код:	5440302-1
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Относителна тежест на единицата (%):	20%
Наименование на професията:	Сондажен техник
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Резултат от учене 1:	Осигурява условия за надеждна и безаварийна работа, правилна експлоатация на видовете оборудване, инсталации, установки, машини и съоръжения
Знания	<ul style="list-style-type: none"> Знае показателите за изправност на видовете оборудване, инсталации, установки, машини и съоръжения Познава условията за надеждна и безаварийна работа
Умения	<ul style="list-style-type: none"> Спазва показателите за изправност на машините и работното оборудване Проверява изправността на машините и работното оборудване
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> Оценява наличността и състоянието на необходимите приспособления и инструменти
Резултат от учене 2:	Открива и участва в отстраняването на възникнали повреди и изготвя заявки за резервни части
Знания	<ul style="list-style-type: none"> Познава необходимата документация, материали и инструменти за ремонтните дейности
Умения	<ul style="list-style-type: none"> Извършва преглед на състоянието на машините и съоръженията

	<ul style="list-style-type: none"> • Планира ремонтни дейности • Разпределя задачите, свързани с ремонта
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Оценява и контролира качеството на извършената работа в съответствие с техническите изисквания за съответното сондажно оборудване
Резултат от учене 3:	Изготвя заявки за доставка на резервни части, материали и инструменти съобразно сондажното оборудване
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава материалите и инструментите съобразно действащите стандарти
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Проверява наличността и необходимостта от материали, инструменти, приспособления за работа и поддръжка на машинния парк • Подбира материали и инструменти съобразно действащите стандарти
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Контролира ефективното използване на материалите и оборудването
Критерии за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> • Теория: Познава основните теоретични постановки за организиране поддръжката на сондажното оборудване • Практика: Организира поддръжката на сондажното оборудване
Условия за провеждане на оценяването:	<ul style="list-style-type: none"> • Теория: Учебен кабинет • Практика: Учебен терен
Начини и средства за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> • Теория: Тест и/или писмен изпит • Практика: Демонстрира умения за поддръжка на сондажното оборудване

ЕРУ 14

Наименование на единицата:	Извършва периодични прегледи на сондажното оборудване
Код:	5440302-2
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Относителна	20%

тежест на единицата (%):	
Наименование на професията:	Сондажен техник
Ниво по НКР:	4
Ниво по ЕКР:	4
Резултат от учене 1:	Извършва периодични прегледи и прави предложения за планови ремонти
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава техническите характеристики, технологичните възможности и качествените показатели на използваната техника
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разчита схеми, чертежи и скици на възли и детайли • Открива аварирани детайли от машините, съоръженията и възлите • Изготвя заявка за резервни части • Изготвя доклади за състоянието на машините и съоръженията
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Способен е да анализира причините за възникналите аварии
Резултат от учене 2:	Установява, анализира и докладва причините за преждевременно износване на детайли и възли и организира подмяната им
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава технологията за разглобяване и сглобяване на различните машини и съоръжения
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Спазва и контролира технологията за разглобяване и сглобяване на различните машини и съоръжения • Проверява точността и качеството на ремонта на сглобените възли и модули
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Участва в подбора и заявява подходящи инструменти за разглобяване и сглобяване • Изготвя и представя доклади, свързани с причините за преждевременно износване на детайли и възли
Критерии за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> • Теория: Познава основните технологични регламенти за извършване на периодични прегледи на сондажното оборудване • Практика: Извършва прегледи на сондажното оборудване
Условия за	<ul style="list-style-type: none"> • Теория: Учебен кабинет

провеждане на оценяването:	<ul style="list-style-type: none"> • Практика: Учебен терен
Начини и средства за оценяване:	<ul style="list-style-type: none"> • Теория: Тест и/ или писмен изпит • Практика: Демонстрира умения за извършване на преглед на сондажната техника

4. Изисквания към материалната база

4.1. Учебен кабинет

Учебните кабинети трябва да са оборудвани със: работно място за всеки обучаван (работна маса и стол), работно място на обучаващия (работна маса и стол), учебна дъска, шкафове, екрани и стойки за окачване на табла, дъска за писане, други средства за обучение и дидактическа техника; учебни помагала - демонстрационни макети и модели; реални образци; онагледяващи табла; учебни видеофилми; съвременна мултимедийна техника - компютри, проектори и съответните програмни продукти за онагледяване.

4.2. Учебна работилница и учебна база

В учебни работилници и учебни бази се провежда обучението по практика на професията. Необходимо е да бъдат оборудвани с машини и съоръжения, както и със съответни помагала съобразно професията. Те трябва да осигуряват работни места за всички обучавани, както и едно работно място за обучаващия. Преди да бъдат допуснати в работилниците обучаваните преминават задължителен инструктаж по ЗБУТ.

За правилното и безопасно протичане на учебно-производствения процес е необходимо да се обезпечи: шкаф с инструменти; работно място за разполагане на инструменти и извършване на съответната дейност; цялостен комплект техническа документация; съблекалня за момчета и отделно за момичета; складови помещения, лични и колективни предпазни средства - очила, работно облекло, противопохови маски.

Работилницата трябва да бъде оборудвана с ръчни и електрически инструменти, в зависимост от конкретната специалност:

- универсални строителни инструменти: нивелир, отвес, рулетка, лопата, кирка, клещи, отвертка, чук и др.;
- сондажни инструменти: специални ключове, опори, скалоразрушаващи инструменти, пакери и др.;
- инструменти за отстраняване на аварии: метчици, камбани и др.;
- инструменти за контрол на сондажния процес.

5. Изисквания към обучаващите по теория и практика

Професионалната подготовка по професията „Сондажен техник“ се извършва от лица с образователно-квалификационна степен „магистър“ или „бакалавър“ по специалности от професионално направление „Проучване, добив и обработка на полезни изкопаеми“ от област „Технически науки“ (според Класификатора на областите

на висше образование и професионалните направления, утвърден от Министерски съвет с Постановление № 125 от 24.06.2002 г.), които съответстват на учебните модули и предмети.

Препоръчително е на всеки три години обучаващите да преминават курс за повишаване на професионалната квалификация.