

НАРЕДБА № 35 ОТ 14 ОКТОМВРИ 2025 Г. ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА КВАЛИФИКАЦИЯ ПО ПРОФЕСИЯТА "ХИДРОЛОГИЯ, ХИДРОГЕОЛОГИЯ И МЕТЕОРОЛОГИЯ"

Издадена от министъра на образованието и науката
Обн. ДВ. бр.88 от 21 Октомври 2025г.

Раздел I. Общи положения

Чл. 1. С тази наредба се определя държавният образователен стандарт (ДОС) за придобиването на квалификация по професията код 053202 "Хидрология, хидрогеология и метеорология" от област на образование "Науки за земята" и професионално направление код 0532 "Науки за земята" 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 код 053202 "Хидрология, хидрогеология и метеорология" съгласно приложението към тази наредба определя изискванията за придобиването на трета степен на професионална квалификация по професията, за придобиване на квалификация по част от професията, както и за достигане на отделни единици резултати от ученето.

Чл. 3. Въз основа на ДОС по чл. 1 и рамковите програми по чл. 10, ал. 3, т. 2, 3 и 5 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 професията.

Раздел II. Съдържание на държавния образователен стандарт

Чл. 4. (1) Държавният образователен стандарт по чл. 1 определя изискванията към кандидатите, описанието на професията, единиците резултати от учене за придобиване на трета степен на професионална квалификация по професията, критериите и средствата за оценяване на всяка единица резултат от учене, съвкупността от единици резултати от ученето, които формират придобиването на квалификация по част от професия, изискванията към материалната база и изискванията към обучаващите.

(2) Държавният образователен стандарт за придобиване на квалификация по професията включва общата, отрасловата и специфичната професионална подготовка с

необходимите професионални компетентности, които гарантират на обучаемия възможността за упражняване на професията след завършване на обучението.

Заклучителни разпоредби

§ 1. Учебните планове и учебните програми по чл. 3, разработени въз основа на тази наредба, започват да се прилагат от учебната 2026 - 2027 г. за учениците, които постъпват в VIII клас в училищното професионално образование и обучение, а за лица, навършили 16 години - от 1 януари 2026 г.

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

Приложение към чл. 2

ДЪРЖАВЕН ОБРАЗОВАТЕЛЕН СТАНДАРТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА КВАЛИФИКАЦИЯ ПО ПРОФЕСИЯТА "ХИДРОЛОГИЯ, ХИДРОГЕОЛОГИЯ И МЕТЕОРОЛОГИЯ"

Професионално направление				
Код: 0532	Науки за земята			
Професия				
Код: 053202	Хидрология, хидрогеология и метеорология			
Степени на професионална квалификация	-	-	III	-
Ниво по Национална квалификационна рамка (НКР)	-	-	4	-
Ниво по Европейска квалификационна рамка (ЕКР)	-	-	4	-

1. Изисквания към кандидатите

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

За придобиване на трета степен на професионална квалификация по професията "Хидрология, хидрогеология и метеорология" от Списъка на професиите за професионално образование и обучение, утвърден от министъра на образованието и науката със Заповед № РД09-2230 от 09.08.2024 г., изискванията за входящото минимално образователно равнище към кандидатите са:

- за ученици - завършено основно образование;
- за лица, навършили 16 години - придобито право за явяване на държавни зрелостни изпити или завършено средно образование.

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

2. Описание на професията

Лицата, придобили трета степен на професионална квалификация по професията "Хидрология, хидрогеология и метеорология", на този етап получават достатъчни познания и умения в областта на хидрологията, хидрогеологията и метеорологията.

В областта на хидрологията се разработват теми, свързани с генезиса на речния отток, многогодишните колебания на речния отток, вътрешногодишното и пространственото разпределение на речния отток и водните ресурси. По-конкретно се разработват дейности, като управление на водните ресурси, изследвания върху химичния състав и състоянието на повърхностните води, генезис на речния отток, многогодишни колебания и режим и на водните ресурси, както и влиянието на климатичните промени върху водните ресурси.

В областта на хидрогеологията обучаваните получават знания и придобиват умения за извършване на различни хидрогеоложки изследвания и анализи, които включват оценка на водните ресурси, изследване на подземните води и тяхното влияние върху околната среда. Завършилите могат да бъдат отговорни за планиране и изпълнение на теренни измервания, събиране на образци и анализ на данните. Те могат да работят както в лабораторна среда, така и на терен, събирайки и анализирайки проби от почвата и водните ресурси. Познанията по хидрогеология дават възможности за сътрудничество с геолози, инженери и други специалисти, за да се изготвят подробни отчети и да се вземат решения относно управлението на водните ресурси и опазването на околната среда.

В областта на метеорологията обучаваните получават широки познания и придобиват умения за извършване на различни метеорологични измервания и анализи, които включват наблюдения на атмосферните условия, измерване на метеорологични параметри, като температура, влажност, налягане и вятър, както и прогнозиране на времето. Завършилите могат да работят както на терен, така и в метеорологични центрове, използвайки различни инструменти и технологии за събиране и обработка на данни. Те могат да бъдат отговорни за изготвянето на метеорологични прогнози и издаването на предупреждения за опасни метеорологични явления. Длъжностите в сферата на метеорологията може да се изпълняват самостоятелно или в сътрудничество с други специалисти в областта на метеорологията за решаване на сложни проблеми и изготвяне на анализи и отчети.

При изпълнение на трудовите си дейности завършилите професията "Хидрология, хидрогеология и метеорология" носят отговорност за собствената си безопасност и тази на поверените им екипи, целесъобразното и ефективното използване на поверената им техника, инструменти и материали, качествено и в срок извършване на възложени проекти в съответствие с действащите стандарти, технически норми и изисквания.

Обикновено в тази професия се работи на пълен работен ден. Повечето дейности се извършват на открито извън населени места - в планината, на полето, водни басейни и др. В своята работа служителят е изложен на различни атмосферни условия - вятър, сняг, дъжд, силно слънце.

Важни изисквания за упражняване на професията са: спазване на трудовата и технологичната дисциплина, умение за работа в екип, лоялност, инициативност, бързо и правилно реагиране в сложни и непредвидени ситуации. Изискванията, като физическа издръжливост, устойчивост на работа при еднообразна рутинна дейност, сръчност, концентрация на вниманието и наблюдателност, са от съществено значение за качествено упражняване на професията.

3. Единици резултати от ученето (ЕРУ) за придобиване на трета степен на професионална квалификация по професията

Степен на професионална квалификация	Нивото по Н КР / Е КР	Номер на ЕРУ и вид професионална подготовка (ПП)								
		ЕРУ	ЕРУ	ЕРУ	ЕРУ	ЕРУ	ЕРУ	ЕРУ	ЕРУ	ЕРУ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Обща ПП		Отраслова ПП		Специфична ПП				
III	4	x	x	x	x	x	x	x	x	x

3.1. Списък на Единиците резултати от ученето по видове професионална подготовка

ЕРУ по обща професионална подготовка - единна за всички професионални направления от Списъка на професиите за професионално образование и обучение

ЕРУ 1. Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда

ЕРУ 2. Икономика и предприемачество

ЕРУ по отраслова професионална подготовка - единна за професиите от професионално направление "Науки за земята"

ЕРУ 3. Топографско чертане

ЕРУ 4. Геоморфология

ЕРУ по специфична професионална подготовка по професията

ЕРУ 5. Информационни и комуникационни технологии в професионалната дейност

ЕРУ 6. Обща хидрогеология

ЕРУ 7. Хидрология

ЕРУ 8. Метеорология

ЕРУ 9. Мониторингови наблюдения в хидрологията, хидрогеологията и екологичен контрол

3.2. Описание на единиците резултати от ученето за професията "Хидрология, хидрогеология и метеорология"

3.2.1. Обща професионална подготовка по професията

ЕРУ № 1	Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда
Резултат от учене 1.1	Спазва хигиенните норми и здравословните и безопасните условия на труд (ЗБУТ) на работното място
Знания	- Познава основните нормативни документи за здравословни и безопасни условия на труд - Обяснява възможните професионални и здравни рискове на

	работното място и причините за тяхното възникване • Разяснява основните правила при оказването на първа помощ при трудови злополуки • Изброява основните видове лични предпазни средства и техните функции • Познава видовете защитни приспособления и средства за сигнализация и маркировка за осигуряване на ЗБУТ • Изброява правилата за работа при аварии и аварийни ситуации
Умения	• Прилага мерки за безопасност на работното място • Спазва хигиенните норми на работното място • Прилага инструкции за безопасна работа • Реагира правилно при аварийни ситуации
Компетентности	• Спазва стриктно мерките за безопасност при изпълнение на различните трудови дейности
Резултат от учене 1.2	Осъществява превантивна дейност за опазване на околната среда
Знания	• Познава нормативни документи, свързани с опазването на околната среда и ЗБУТ • Познава трудовоправните норми, свързани със ЗБУТ • Разяснява общите изисквания за осигуряване на ЗБУТ съобразно спецификата на провежданата дейност и изискванията на техническото, технологичното и социалното развитие с цел защита на живота, здравето и работоспособността на работещите
Умения	• Търси информация за устойчиви практики, приложими в конкретната професионална дейност • Изпълнява дейности по събиране и съхраняване на опасни продукти, излезли от употреба уреди и консумативи съобразно правилата за рециклиране • Използва технологии и материали, щадящи околната среда • Спазва практики за пестене на вода, енергия и други ресурси на работното място
Компетентности	• Правилно обработва отпадъците на работното място съобразно изискванията за сортиране • Вярно и точно разпознава замърсяващи фактори на работното място и съдейства за ограничаване на въздействието им

	Способен е стриктно да следва утвърдените правила и изисквания за опазване на околната среда
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: - Владее теоретични знания за: - хигиенните норми - здравословните и безопасните условия на труд на работното място - овладяването на аварийни ситуации и оказването на първа помощ - превантивната дейност за опазване на околната среда Част по практика на професията: - Избира своевременно най-адекватния тип поведение при зададената рискова ситуация - Вярно и точно определя необходимите действия за оказване на първа помощ
Средства за оценяване	Част по теория: - Писмен изпит Част по практика: - Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ № 2	Икономика и предприемачество
Резултат от учене 2.1	Познава основите на пазарната икономика
Знания	- Познава основни икономически понятия - търсене, предлагане, пазар, конкуренция, цена - Познава ролята на държавата в икономиката - данъци, бюджет, регулации - Обяснява дейността на организацията в контекста на основни икономически принципи и понятия - Разяснява основни понятия във финансите - приходи, разходи, печалба, инвестиции - Разбира значението на социалната и екологичната отговорност при ръководене на бизнес
Умения	Използва основни икономически понятия, като търсене, предлагане, пазар, конкуренция и цена при изпълнение на

	професионалните си задачи • Отчита значението на основните финансови показатели, като приходи, разходи, печалба и инвестиции
Компетентности	• Прилага правилата и изискванията, свързани с ролята на държавата в икономиката, включително данъци, бюджет и регулации, в рамките на работната среда и своите професионални ангажименти
Резултат от учене 2.2	Познава основите на предприемачеството
Знания	• Познава същността и ролята на предприемачеството в икономиката • Изрежда основните стъпки при стартиране на бизнес, включително генериране на идея, пазарно проучване, изготвяне на бизнес план • Изброява видовете фирми и организационно-правни форми на стопанска дейност
Умения	• Разграничава видовете фирми и организационно-правните форми на стопанска дейност • Прилага знания за предприемачеството в работната си среда
Компетентности	• Идентифицира успешни практически примери за управление на бизнес начинания • Предлага решения за подобряване на дейността в съответствие с технологичните и организационните изисквания • При необходимост представя идеи и предложения пред клиенти, инвеститори или партньори, като аргументира решенията си
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Владее основните теоретични знания и понятия в областта на икономиката • Владее основните теоретични постановки в областта на предприемачеството Част по практика на професията: • Вярно, точно и мотивирано определя действията за

	разрешаване на описания проблем в зададения казус Участва в разработването на бизнес план на фирмата според изискванията на предварително дефинираното задание
Средства за оценяване	Част по теория: - Писмен изпит Част по практика: - Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика

3.2.2. Отраслова професионална подготовка по професията

ЕРУ № 3	Топографско чертане
Резултат от учене 3.1	Познава основните принципи на топографското чертане
Знания	- Изброява средствата и материалите за изработка на чертежи - Описва основните правила, принципи и стандарти на топографското чертане - Познава видовете размери и отклонения в чертежите - Знае правилата за изобразяване и оразмеряване в топографската карта - Описва съдържанието на топографската карта - Познава знаковата система в топографската карта - Класифицира топографските карти
Умения	- Разчита условните знаци и обозначения на топографската карта - Работи по изобразени и оразмерени чертежи, схеми, планове и карти - Решава задачи върху план и карта - Изчертава релефни форми и ситуационни елементи
Компетентности	- Работи в екип при оформяне и копиране на скици, схеми, чертежи, спазвайки правилата и стандартите на топографското чертане - Спазва професионалните принципи на дейността
Резултат от учене 3.2	Разчита и изработва топографски планове и карти
Знания	Обяснява условните знаци и обозначенията на чертежи, схеми, скици

	• Описва методите за изготвяне на чертежи, схеми, профили
Умения	• Намира данни и изработва чертежи, скици, схеми • Работи с учебна, техническа и справочна литература • Изобразява релеф и ситуационни елементи върху топографската карта
Компетентности	• Способен е да следва установените правила и изисквания при изчертаване на елементите на топографската карта • Изчертава точно планове и карти, съобразявайки се с техническите правила и норми
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Познава правилата за изобразяване и оразмеряване на топографската карта • Описва точно класификацията, съдържанието на топографската карта и използваната знакова система • Описва методите за изготвяне на чертежи, схеми, профили Част по практика на професията: • Изпълнява точно, вярно и пълно поставената практическа задача • Поставените задачи са изпълнени самостоятелно и в рамките на предварително зададено време
Средства за оценяване	Част по теория: • Писмен изпит Част по практика: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ № 4	Геоморфология
Резултат от учене 4.1	Познава вътрешния строеж на Земята, земната кора и релефообразуващите фактори
Знания	• Познава вътрешния строеж на Земята и строежа на земната кора • Обяснява формите и елементите на релефа • Познава връзките и взаимодействията между атмосфера,

	хидросфера и литосфера • Познава вътрешните земни релефообразуващи сили - движение на земната кора, вулканизъм, земетресения и влиянието им върху земната кора • Познава външните земни релефообразуващи сили - повърхностно течащи и подземни води, морета, океани, ледници, вятър • Описва ерозията и ерозионните процеси • Описва карст, карстови форми, карстообразуване
Умения	• Прилага специфични методи, като картографски и статистически методи и географска информационна система (ГИС) за обработка на данни и информация • Изработва база данни • Използва различни методи за анализ на формите на земната повърхност
Компетентности	• Самостоятелно и вярно анализира състоянието на релефа съобразно променящата се среда • Извършва количествената и качествената характеристика на процесите и формите, които формират релефа • Визуализира релефа с помощта на различни приложения, софтуерни продукти и ГИС
Резултат от учене 4.2	Използва геоинформационни системи
Знания	• Познава ГИС и компоненти на ГИС • Познава пространствените референтни системи и картографските системи • Познава глобалните сателитни навигационни системи • Познава същността и принципите за дистанционни изследвания • Познава същността и видовете
Умения	• Определя качествени и количествени характеристики на географските и геоморфоложките данни • Извършва геоинформационно моделиране на обекти и явления • Представа векторен и растерен модел на информацията • Извършва дейности по събиране и съхраняване на информацията и поддържане на база данни
Компетентности	• Използва специализиран софтуер и ГИС приложения за обработка на информацията и оформяне на проект • Вярно и точно представя събраната и обработената

	информация • Стриктно следва утвърдените правила и изисквания в работата си самостоятелно и в екип
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Владее теоретични знания за релефни форми и релефообразуване, ерозия и ерозионни процеси, карст и карстови форми Част по практика на професията: • Обработка данни и информация посредством използване на ГИС и специализиран софтуер • Създава и използва база данни • Вярно и точно визуализира релефните форми и въздействието на ендегенните и екзогенните фактори при образуването му
Средства за оценяване	Част по теория: • Писмен изпит Част по практика: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика

3.2.3. Специфична професионална подготовка по професия "Хидрология, хидрогеология и метеорология" за придобиване на трета степен на професионална квалификация

ЕРУ № 5	Информационни и комуникационни технологии в професионалната дейност
Резултат от учене 5.1	Обработка информация с информационни и комуникационни технологии (ИКТ). Води ефективна комуникация на чужд език
Знания	• Описва целта и ползите от използването на интернет в работния процес на хидролога, хидрогеолога и метеоролога • Обяснява употребата на филтри и оператори за търсене, свързани с професионалната дейност • Познава ИКТ за комуникация и решаване на проблеми в процеса на изпълнение на различни хидроложки и метеороложки дейности

	• Прилага софтуерни продукти, свързани с професионалната дейност и работния процес на хидролога, хидрогеолога и метеоролога • Прилага стандартите за оформяне на делова кореспонденция (писма, имейли и др.) на чужд език
Умения	• Използва интернет в работния процес по хидрология, хидрогеология и метеорология • Анализира и оценява информацията в различни източници и оценява нейната надеждност, ползвайки познанията си по хидрология, хидрогеология и метеорология • Обменя знания и опит в онлайн общности от специалисти в професионалния бранш • Води устна комуникация на чужд език по професионални теми • Съставя различни видове документи на чужд език (официални писма, имейли, договори и др.) • Презентира идеи и предложения ясно, логично и аргументирано на чужд език • Участва в работни разговори, като изразява и защитава професионалната си позиция • Представя резултати, участва в международни конференции, разговаря с колеги и експерти
Компетентности	• Демонстрира основно владение на ИКТ при обработването на информация, свързана с различни хидроложки и метеороложки дейности • Адаптира комуникационния си стил спрямо ситуацията • Осигурява точност, яснота и ефективност в устната и писмената си комуникация на чужд език • Демонстрира активно слушане и задаване на уместни въпроси • Способен е да превежда терминология за различни аудитории (учени, институции, общественост) • Ефективно комуникира на чужд език по професионални теми в различни социални мрежи
Резултат от учене 5.2	Ползва професионални текстове на чужд език
Знания	• Идентифицира и използва професионална терминология на чужд език • Прилага основните техники за тълкуване и обобщаване на информация от специализирани текстове на чужд език

Умения	• Четене с разбиране на технически и научни текстове: статии, климатични доклади, карти, хидрогеоложки проучвания • Ползва чужд език при търсене на информация от интернет и други източници • Извлича ключова информация от професионални текстове на чужд език
Компетентности	• Интерпретира и прилага информация от професионални текстове на чужд език в работната си практика • Демонстрира коректност и точност при интерпретацията на специализирана информация на чужд език
Резултат от учене 5.3	Създава цифрово съдържание , свързано с хидроложката дейност
Знания	• Описва функционалностите на софтуерите за създаване и редакция на цифрово съдържание, свързано с хидроложката дейност • Съпоставя различни съвременните информационни технологии за разработване на проекти в областта на хидрологията, хидрогеологията и метеорологията
Умения	• Създава цифрово съдържание, свързано с дейността на геолога и геофизика • Редактира и оформя създадено цифрово съдържание • Използва редактори за създаване и поддръжка на шаблонни интернет страници и/или блогове • Използва съвременните информационни технологии за разработване на проекти в областта на хидрологията
Компетентности	• Демонстрира свободно владение на ИКТ при създаването на електронно съдържание, свързано с хидроложката дейност
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Демонстрира знания за самостоятелно разрешаване на поставените задачи в рамките на предварително зададеното за това време Част по практика на професията: • Демонстрира умения и компетентности, свързани с употребата на ИКТ
Средства за оценяване	Част по теория: • Писмен изпит Част по практика: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика

ЕРУ № 6	Обща хидрогеология
Резултат от учене 6.1	Познава основите на хидрогеологията
Знания	• Описва генетичната връзка между литоложките и стратиграфските хоризонти и подземните води • Обяснява процесите на формиране и подхранване на подземните води • Разграничава основните видове подземни води • Познава състава и основните свойства на подземните води • Изброява основните понятия и термини в хидрогеологията • Описва средите на разпространение на подземните води • Познава химичния състав на подземните води • Познава находищата на минералните води • Обяснява ролята на хидрогеоложките знания при устойчивото управление на водните ресурси
Умения	• Решава задачи с практическа насоченост • Определя хидрогеоложки параметри (дебит, ниво, водоотдаване) • Извършва хидрогеоложки наблюдения • Да работи с хидродинамични карти • Прилага базови принципи на устойчиво управление при оценка на водни ресурси
Компетентности	• Способен е да участва в хидрогеолошко картиране • Способен е вярно да разграничава видовете водоносни хоризонти • Способен е да измерва и документира естествени извори, водовземни кладенци и пиезометри, както и да взима проби от тях • Оценява значението на устойчивото използване на подземните води в контекста на екологичните политики и практики
Резултат от учене 6.2	Извършва опитно-филтрационни изследвания
Знания	• Познава основните хидрогеоложки параметри на водоносния пласт • Дефинира движението (динамиката) на подземните води • Разграничава основните видове опитно-филтрационни изследвания (водочерпения, водоналивания и водонагнетявания) • Съобразява технологията и последователността на извършване на опитно-филтрационни изследвания в

	зависимост от целите и задачите • Дефинира основните закони и уравнения на динамиката на подземните води
Умения	• Реализира опитно-филтрационни изследвания и отчита изискванията към методиката на измерване • Работи с основните уреди, с които се извършват опитно-филтрационни изследвания • Работи с учебна, техническа и справочна литература
Компетентности	• Способен е самостоятелно или с помощта на инженер-хидрогеолог да извършва полеви опитно-филтрационни изследвания и да документира получените резултати • Въз основа на получените резултати от опитно-филтрационните изследвания е способен да извършва изчисления за определяне на хидрогеоложките параметри на водоносните пластове • Работи ефективно в екип при извършване на полската работа • Носи отговорност за хора и техника • Проявява толерантност към членовете на екипа и ангажираност към поставената задача
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Поставената задача се решава при предварително зададено точно време. Демонстрира правилно владение на специфична терминология Част по практика на професията: • Решава точно и вярно поставената практическа задача съгласно поставените изисквания
Средства за оценяване	Част по теория: • Писмен изпит Част по практика: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ № 7	Хидрология
Резултат от учене 7.1	Познава речните води
Знания	• Дефинира структурата и организацията на речните системи • Описва морфометрични характеристики и методи на изследване

	• Описва хидроложкия кръговрат в речните водосбори и водния баланс в речните басейни • Познава химичния състав на речните води, факторите за неговото формиране и методите за изследване • Описва източниците на подхранване и структурата на речния отток в България • Дефинира понятието отточен режим • Разграничава факторите за годишния и многогодишния отточен режим и методите за тяхното изследване
Умения	• Решава задачи с практическа насоченост • Работи с учебна, техническа и справочна литература • Извършва изследвания на речните системи, като използва различни методи за анализ
Компетентности	• Способен е аргументирано и компетентно да дискутира по въпроси, свързани с хидроложкия кръговрат на повърхностните води • Участва в различни изследвания за определяне на химичен състав или отток на речните води • Способен е да извършва мониторингови наблюдения на реки и водосборни области
Резултат от учене 7.2	Познава езерните води
Знания	• Класифицира езерните котловини по произход и морфология • Познава динамиката на езерните води • Описва езерата в България по произход, морфометрия, динамика, температура, химичен състав, хидробиологични особености
Умения	• Решава задачи с практическа насоченост • Извършва изследвания на различни езера в България • Работи с учебна, техническа и справочна литература
Компетентности	• Участва в различни изследвания за определяне на химичен състав или хидрографските характеристики на езерните води • Способен е да извършва научни изследвания, свързани с езерата в България
Резултат от учене 7.3	Водни ресурси
Знания	• Познава водните ресурси като елемент на природно-ресурсния потенциал • Изброява методите на изследване на водните ресурси • Описва водните ресурси на България

	• Разбира същността и особеностите на управлението на водните ресурси • Познава изискванията за опазване на повърхностните и подземните води и на зоните за защита на водите за питейно-битови цели
Умения	• Решава задачи с практическа насоченост • Извършва изследвания на водните ресурси в България • Работи с учебна, техническа и справочна литература
Компетентности	• Участва в управлението на водните ресурси в България • Участва в изследователски екипи за определяне на водните ресурси в страната чрез използването на различни изследователски методи • Работи ефективно в екип при извършване на изследователска работа • Проявява толерантност към членовете на екипа и ангажираност към поставената задача
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Поставената задача се решава при предварително зададено точно време. Демонстрира правилно владение на специфична терминология Част по практика на професията: • Решава точно и вярно поставената практическа задача съгласно поставените изисквания
Средства за оценяване	Част по теория: • Писмен изпит Част по практика: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ № 8	Метеорология
Резултат от учене 8.1	Познава основните понятия и процеси в метеорологията
Знания	• Описва състава и структурата на атмосферата • Изброява основните метеорологични параметри • Описва разпределението на температурата, вятъра и водата в атмосферата • Изброява неблагоприятните и опасните метеорологични

	явления • Описва въздушните маси и атмосферните фронтове • Дефинира, описва и класифицира облаците в атмосферата • Дефинира атмосферните валежи, описва тяхното образуване и класифицира валежите • Обяснява основните проявления на изменението на климата и тяхното отражение върху атмосферните и хидрологичните процеси
Умения	• Решава задачи с практическа насоченост • Работи с учебна, техническа и справочна литература • Изследва и анализира факторите, влияещи върху климата • Разпознава данни и сигнали за екстремни климатични явления, отразени в карти, бюлетини и ГИС-базирани приложения
Компетентности	• Способен е вярно да разграничава видовете климатични елементи • Способен е да извършва справки за климатичните условия за конкретни цели • Участва в изследвания, свързани с климата и факторите, които му влияят • Съдейства за устойчиво управление на водните ресурси в условия на климатични промени
Резултат от учене 8.2	Измервания и метеорологична обработка
Знания	• Дефинира и изброява видовете измервания за определяне на основните метеорологични параметри • Описва основните инструменти за измерване, принципите им на работа и видовете грешки • Познава организацията на метеорологичните наблюдения • Познава принципите за обработка и анализ на резултатите от измерванията • Изброява дистанционните методи за измерване на метеорологични величини • Изброява видовете метеорологични прогнози и основни

	принципи на тяхното разработване • Разяснява значението на прогнозните модели за екстремни климатични явления при оценка на риска
Умения	• Решава задачи с практическа насоченост • Работи с учебна, техническа и справочна литература • Работи с измервателни уреди • Документира резултатите от измерванията • Разработва метеорологични прогнози • Интерпретира информация от прогностични източници за екстремни климатични явления и я съпоставя с хидрологичните условия
Компетентности	• Способен е самостоятелно да извършва метеороложки измервания с помощта на измервателна техника • Участва в система за събиране и разпространение на информация за метеорологични данни • Работи ефективно в екип при извършване на метеорологични измервания • Носи отговорност за хора и техника • Проявява толерантност към членовете на екипа и ангажираност към поставената задача • Участва в дейности по наблюдение и оценка на климатични рискове в професионален контекст
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Поставената задача се решава при предварително зададено точно време. Демонстрира правилно владение на специфична терминология Част по практика на професията: • Решава точно и вярно поставената практическа задача

	съгласно поставените изисквания
Средства за оценяване	Част по теория: • Писмен изпит Част по практика: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ № 9	Мониторингови наблюдения в хидрологията, хидрогеологията и екологичен контрол
Резултат от учене 9.1	Познава хидрогеоложките мониторингови наблюдения
Знания	• Посочва какви са целите на мрежите и програмите за мониторинг на подземните води • Изброява и описва методите за хидрогеоложки мониторинг • Познава изискванията на пунктовете за мониторинг • Изброява параметрите на хидрогеоложкия мониторинг • Разграничава видовете мониторинг - контролен, оперативен, превантивен и др. • Изброява и описва измервателната апаратура за мониторинг
Умения	• Събира и обработва данните от мониторингови наблюдения на подземните води • Оценява точността на измервателните уреди • Извършва интерпретация на данните от мониторинга • Работи със специализиран софтуер за автоматизиран мониторинг
Компетентности	• Способен е да участва в изготвянето на програми за хидрогеоложки мониторинг • Анализира и интерпретира данните, получени от измервания на подземните води

	• Способен е да определя честотите и циклите на мониторинговите наблюдения
Резултат от учене 9.2	Познава мониторинговите наблюдения в хидрологията
Знания	• Изброява и описва методите за мониторингови наблюдения в хидрологията • Описва развитието на технологиите в областта на мониторинга и анализа и оценката на количеството на водите и наносния отток • Посочва взаимовръзката между повърхностни и подземни води, в това число проучвания в областта на смесването на пресни подземни води и морски води в крайбрежните зони на страната • Описва режима на карстовите извори от мрежата за количествен мониторинг • Дефинира и описва оперативния режим на специализираните системи за ранно предупреждение в случаи на природни бедствия от хидрометеорологичен произход
Умения	• Събира и обработва данни от мониторингови наблюдения на повърхностните води • Извършва интерпретация на данните • Разработва и прилага нови техники за мониторинг и оценка, базирани на изкуствен интелект и системите за наблюдение на Земята
Компетентности	• Анализира и интерпретира данните, получени от измервания на повърхностни води • Способен е да участва в разработването и поддържането на специализирани системи за ранно предупреждение в случаи на природни бедствия от хидрометеорологичен произход
Резултат от учене 9.3	Екологичен контрол и инструменти за мониторинг на околната среда

Знания	• Дефинира понятието "екологичен мониторинг" • Изброява и описва основните стопански отрасли, оказващи влияние върху околната среда в България • Разграничава видовете екологичен мониторинг и посочва основните им цели и задачи • Описва подхода, структурата и същността на управлението на околната среда в съответствие с транспониране на екологичното законодателство спрямо европейските законови норми • Изброява замърсителите на въздуха и описва въздействието им върху екосистемите
Умения	• Събира и обработва данни от мониторингови наблюдения на околната среда • Осъществява мониторинг и екологичен контрол
Компетентности	• Участва в управлението на околната среда • Способен е да участва в изготвянето на програми за екологичен мониторинг
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Поставената задача се решава при предварително зададено точно време. Демонстрира правилно владение на специфична терминология Част по практика на професията: • Решава точно и вярно поставената практическа задача съгласно поставените изисквания
Средства за оценяване	Част по теория: • Писмен изпит Част по практика • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика

4. Съвкупност от единици резултати от учене, които формират придобиването на квалификация по част от професията "Хидрология, хидрогеология и метеорология"

Степен на професионална квалификация	Ниво по ЕКР/НКР	ЕРУ № ...
		от списъка по т. 3.1.
III	4	ЕРУ 1, ЕРУ 4, ЕРУ 6, ЕРУ 9
		ЕРУ 1, ЕРУ 3, ЕРУ 7, ЕРУ 9
		ЕРУ 1, ЕРУ 2, ЕРУ 5, ЕРУ 8, ЕРУ 9

5. Изисквания към материалната база

5.1. Изисквания към кабинетите за обучение по теория на професията - характеристики, обзавеждане, оборудване, софтуер

Учебните кабинети трябва да имат работно място за всеки обучаван: работна маса и стол, учебна дъска, шкафове, екран и стойка за окачване на табла и други средства за обучение, учебни пособия: демонстрационни макети и модели, реални образци, онагледяващи табла, учебни видеофилми, мултимедийна техника: компютри, проектори и съответните програмни продукти за онагледяване.

Компютърният кабинет трябва да включва по един персонален компютър на всеки обучаван със софтуер за обработка на информацията и оформяне на проект, създаване и редакция на цифрово съдържание, свързано с хидроложката дейност, за автоматизиран мониторинг, свързани в мрежа, принтер, плотер, скенер и достъп до интернет.

5.2. Изисквания към учебната база за обучение по практика на професията - характеристики, обзавеждане, оборудване, софтуер

Учебната практика се провежда на открито, на специално подбрани райони с подходящи природни условия или в учебни и компютърни кабинети в зависимост от климатичните условия и учебното съдържание. Преди да бъдат допуснати до практика, обучаваните преминават задължителен инструктаж по здравословни и безопасни условия на труд.

Компютърните кабинети трябва да разполагат с по един персонален компютър на всеки обучаван с необходимия хардуер и софтуер, свързан в мрежа, принтер, плотер, скенер, мултимедия (за предпочитане с компютърен интерфейс) и достъп до интернет.

За осъществяване на практически занимания материалната база трябва да разполага със следните инструменти: нивометрична макара (електролит), хидрометрична и метеорологична измервателна техника.

За придобиване на трета степен на професионална квалификация по професията "Хидрология, хидрогеология и метеорология" е необходимо обучението по практика да се осъществява на територията на обекти с наличие на кладенци и пиезометри за наблюдение на подземните води, метеорологични и хидрометрични станции и др.

За обучението по теория и практика е необходима техническа документация: закони, наредби и инструкции, регламентиращи нормативните изисквания за геодезическа дейност.

6. Изисквания към обучаващите

Право да преподават по теория и практика на професията имат лица с висше образование и образователно-квалификационна степен "магистър" или "бакалавър" по специалности от професионално направление "Администрация и управление" и "Икономика" от област на висше образование "Социални, стопански и правни науки", от професионално направление "Архитектура, строителство и геодезия" от област на висше образование "Технически науки", както и от професионално направление "Науки за земята" от област на висше образование "Природни науки, математика и информатика" от 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.), съответстващи на професията.

Учителска длъжност по учебен предмет или модул от професионалната подготовка може да се заема и от лица със завършено висше образование по съответната специалност и без професионална квалификация "учител".

По учебен предмет или модул от професионалната подготовка, за който няма съответно професионално направление в Класификатора на областите на висше образование и професионалните направления, могат да преподават лица без висше образование и без придобита професионална квалификация "учител", ако са придобили съответната професионална квалификация 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 си знания, умения и компетентности.