МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

Проект

Н А Р Е Д Б А

№ …….

за придобиване на квалификация по професията

„ЕКОЛОГИЯ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА“

Раздел I
ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Чл. 1. С тази наредба се определя държавният образователен стандарт (ДОС) за придобиването на квалификация по професията 071201 „Екология и опазване на околната среда“ от област на образование „Техника“ и професионално направление 0712 „Технологии за опазване на околната среда“ 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 071201 „Екология и опазване на околната среда“ 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

ПРОЕКТ

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.

ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ 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.

КРАСИМИР ВЪЛЧЕВ

Министър на образованието и науката

ПРОЕКТ

Приложение към чл. 2

ДЪРЖАВЕН ОБРАЗОВАТЕЛЕН СТАНДАРТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА КВАЛИФИКАЦИЯ ПО ПРОФЕСИЯТА „ЕКОЛОГИЯ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА“

Професионално направление					
Код: 0712	**Технологии за опазване на околната среда**				
Професия					
Код: 071201	**Екология и опазване на околната среда**				
Степени на професионална квалификация		**-**	**-**	**III**	**-**
Ниво по Национална квалификационна рамка (НКР)		**-**	**-**	**4**	**-**
Ниво по Европейска квалификационна рамка (ЕКР)		**-**	**-**	**4**	**-**

ПРОЕКТ

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 „Екология и опазване на околната среда“ 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

Придобилите трета степен на професионална квалификация по професия „Екология и опазване на околната среда“ могат да изпълняват следните основни трудови дейности: установяване степента и вида на замърсяванията на компонентите на околната среда: атмосферен въздух, води и почви; анализиране на антропогенното въздействие върху околната среда и контрол на факторите, които я увреждат; екологичен мониторинг на околната среда – контрол върху състоянието на околната среда и източниците на замърсяване; екологичен контрол – контрол върху качеството на компонентите на околната среда и факторите, които я увреждат. Установяването на степента и вида на замърсяванията на атмосферния въздух, водите (повърхностни и подземни) и почвите е една от основните дейности на обучаващите се лица, свързана с професионалните им задължения да съдействат за опазване чистотата на природата, за предотвратяване и ограничаване замърсяването на околната среда и нейното съхранение.

В своята професионална дейност те анализират въздействието на антропогенните вещества и процеси върху околната среда, резултат от стопанската дейност на човека.

Екологичният мониторинг е друга ключова дейност на лицата, придобили трета степен на професионална квалификация по професия „Екология и опазване на околната среда“. Тя включва както проследяване състоянието и използване на компонентите на околната среда и източниците на нейното замърсяване и увреждане, така също и контрол, оценка и анализ на качеството. В зависимост от заеманата от лицето длъжност и съответните правомощия то може да взема управленско решение с цел подобряване състоянието на околната среда. Дейността по екологичния контрол включва: анализ и оценка на факторите, които замърсяват или увреждат околната среда, вземане на проби от компонентите на околната среда, анализи на взетите проби, изготвяне на анализ и изводи от получените резултати според екологичните норми и стандарти в националното законодателство.

Важна част от дейността на специалиста е участието в прилагането и спазването на основните принципи при опазването на околната среда, залегнали в българското законодателство.

Лицата, придобили трета степен на професионална квалификация по професия „Екология и опазване на околната среда“, поемат отговорност за: работата на малък екип, изпълняващ конкретни дейности по екологичен одит, мониторинг и контрол; изготвянето на

ПРОЕКТ

анализи, изводи и предложения за отстраняване или намаляване вредното въздействие на човешката дейност върху околната среда. В своята дейност те подготвят анализи, информация и се консултират с лица, отговорни за дейностите, свързани с опазване на околната среда.

Специалистът, придобил трета степен на професионална квалификация, осъществява своята дейност в условията на конкретни производства, в организации в областта на екологията или в пречиствателни станции. По време на своята работа той следи параметрите на технологичния режим и тези на отпадъчните вещества с оглед недопускане на замърсяването на околната среда, поддържа съоръженията за пречистване на отпадни и природни води, информира отговорните лица за отклонения от нормите на технологичните процеси.

За успешно упражняване на професията лицето, придобило трета степен на професионална квалификация, трябва да изпълнява отговорно задълженията си: анализ и контрол на факторите, влияещи върху замърсяването на околната среда; поддържане и експлоатация на съоръженията за пречистване на отпадъчни и природни води; преработка, третиране и повторно използване на утайки и отпадъци от съоръжения за пречистване на отпадъчни и природни води; последователно и професионално прилагане на екологичното законодателство с цел предотвратяване замърсяването на въздуха, водите и почвите.

Умението за работа в екип е важно за успешната дейност на специалиста в условията на работна среда, свързана с рискови фактори. Като част от работния екип той трябва да създава и поддържа добри работни взаимоотношения, да бъде коректен и лоялен.

Използването на компютърна техника, съвременни програмни продукти и модерно лабораторно и производствено оборудване са предпоставка за качественото упражняване на професията.

Работното време е регламентирано в съответствие с действащото трудово законодателство.

3. Единици резултати от ученето (ЕРУ) за придобиване на трета степен на професионална квалификация по професията „Екология и опазване на околната среда“

Степен на професионална квалификация	Ниво по НКР/ ЕКР	Номер на ЕРУ и вид професионална подготовка (ПП)							
		ЕРУ 1	ЕРУ 2	ЕРУ 3	ЕРУ 4	ЕРУ 5	ЕРУ 6	ЕРУ 7	ЕРУ 8
		Обща ПП		Отраслова ПП		Специфична ПП			
III	4	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 „Технологии за опазване на околната среда“

ЕРУ 3. Работен процес при изпълнение на екологични дейности

ЕРУ 4. Околна среда и нормативни изисквания

ПРОЕКТ

ЕРУ по специфична професионална подготовка по професията

ЕРУ 5. Дигитални технологии в професионалната дейност

ЕРУ 6. Технологии и техники за управление на околната среда

ЕРУ 7. Лабораторни изследвания и отчети

ЕРУ 8. Мониторинг на състоянието на околната среда

3.2. Описание на единиците резултати от ученето за професията „Екология и опазване на околната среда“

3.2.1. Обща професионална подготовка по професията

ЕРУ 1	**Здравословни и безопасни условия на труд (ЗБУТ) и опазване на околната среда**
ЗБУТ)	Спазва хигиенните норми и здравословните и безопасните условия на труд на работното място
Знания	• Познава основните нормативни актове 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 актове, 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

ПРОЕКТ

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 на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • 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

ПРОЕКТ

	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 • Включва се в разработването на бизнес план на фирмата според изискванията на предварително дефинираното задание
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика

ПРОЕКТ

3.2.2. Отраслова професионална подготовка по професията

ЕРУ 3	**Работен процес при изпълнение на екологични дейности**
Резултат от учене 3.1	Организира дейностите на работното място
Знания	• Познава правилата за рационална организация на работното място • Описва методи за нормиране на работния процес • Маркира нормативните актове, свързани с опазването на околната среда • Разпознава основните работни процеси и дейности на работното място • Описва организацията на работния процес в съответствие с поставените задачи • Изброява нормативните актове, свързани с работния процес
Умения	• Различава основните нормативни актове, свързани с екологията и опазването на околната среда • Спазва организацията на работа на работното място и обекта • Обяснява проектите, инструкциите и паспортите, свързани с екологията и работното място • Подготвя работното място за изпълнение на поставените задачи
Компетентности	• Обосновава необходимостта от промени в работния процес • Способен е самостоятелно и/или в екип да участва в работния процес на работното си място • Способен е да организира правилно работното си място
Резултат от учене 3.2	Изпълнява трудовите дейности в работния процес
Знания	• Познава видовете трудови дейности, свързани с професията • Назовава изискванията за ефективно изпълнение на видовете дейности • Дефинира начините за организация на дейностите в работния процес
Умения	• Спазва етапите на технологичния процес и разпределението на видовете дейности, предвидени за изпълнение на работното място • Различава изискванията за изпълнение на видовете дейности на работното си място – проекти, технологии, правилници, паспорти, инструкции и др. • Спазва етичните норми на поведение
Компетентности	• Създава мотивирано етична и ефективна работна среда • Способен е самостоятелно и/или в екип да изпълнява възложените му дейности в работния процес

ПРОЕКТ

Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Владее основните теоретични знания в областта на организацията на работа и етапите на технологичния процес на работното място Част по практика на професията: • Време и прецизност при изпълнение на практическа задача за организиране на работното място (сензори, проби) и участие в измервателния процес при мониторинг на вода, въздух или почви
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 4	**Околна среда и нормативни изисквания**
Резултат от учене 4.1	Прилага превантивни и коригиращи мерки за безопасна работа
Знания	• Дефинира превенция и защита при изпълнение на работните задачи • Назовава правилата за безопасност при работа • Познава санитарно-хигиенните стандарти в работата
Умения	• Оказва долекарска помощ при необходимост • Обсъжда изискванията за безопасност на работното място • Спазва санитарно-хигиенните стандарти в работата
Компетентности	• Спазва стриктно плана за действие при бедствия, аварии и катастрофи • Инициира прилагането на превантивни и коригиращи действия
Резултат от учене 4.2	Прилага технологии и техники за управление на околната среда
Знания	• Познава компонентите на околната среда • Назовава мерки за управление на околната среда • Познава принципите на управление на околната среда • Владее основни професионални термини и понятия на чужд език
Умения	• Прилага мерки за управление на околната среда • Обсъжда значението на превенцията и предприемането на адекватни мерки • Спазва нормативните изисквания и екологичните стандарти • Комуникира с чуждестранни партньори и експерти по професионални теми на чужд език
Компетентности	• Съдейства при реализиране на дейностите за ефективно управление на околната среда • На база нормативните изисквания самостоятелно установява вида и степента на замърсяване на околната среда
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Дефинира основните теоретични понятия за околната среда и

ПРОЕКТ

	здравословни и безопасни условия на труд Част по практика на професията: • Време и прецизност при изпълнение на практическа задача за измерване, записване и обобщаване на данни за качество на въздух, вода и почви
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика

3.2.3. Специфична професионална подготовка по професията

ЕРУ 5	**Дигитални технологии в професионалната дейност**
Резултат от учене 5.1	Използва дигитални инструменти
Знания	• Разбира ползите и възможностите на различни дигитални решения при изпълнение на работните задачи • Познава принципите и възможностите за работа с различни дигитални продукти – глобални позициониращи системи (ГПС) и географски информационни системи (ГИС) • Описва добрите практики за защита на личните данни при спазване на изискванията на Общия регламент относно защита на данните (ОРЗД)/ General Data Protection Regulation (GDPR)
Умения	• Работи с подходящи мобилни приложения или софтуери • Анализира данни, генерирани от софтуера, за изготвяне на доклади и отчети • Създава карта на замърсените зони – замърсени реки, нерегламентирани сметища и др.
Компетентности	• Оценява ефективността на използваните технологии и преценява възможностите за тяхното прилагане • Гарантира защита на личните данни и конфиденциалност при работа с дигитални инструменти
Резултат от учене 5.2	Решава проблеми при работата с информационни и комуникационни технологии (ИКТ)
Знания	• Познава начините за решаване на рутинни проблеми при използване на цифрови технологии • Изброява начините за инсталиране/преинсталиране на операционна система и друг софтуер • Познава възможностите за актуализиране на дигиталните си компетентности
Умения	• Избира и инсталира най-подходящия инструмент, устройство,

ПРОЕКТ

	приложение, софтуер или услуга за решаване на проблеми • Маркира координати на точки с видимо замърсяване • Променя настройките и опциите на операционната система или друг софтуер при решаване на проблеми
Компетентности	• Способен е самостоятелно да разреши проблем, възникнал при работа с ИКТ • Самостоятелно интегрира дигитални технологии в ежедневната си практика с цел да подобри трудовата си дейност • Способен е самостоятелно да създава електронни таблици (Excel/Google Sheets) за записване на наблюдения и измервания
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Демонстрира владеене на теоретични знания, свързани с инсталирането, преинсталирането и промяната на настройки на устройство и съпътстващия го софтуер Част по практика на професията: • Време и прецизност при систематизация и обработка на аналитични данни
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 6	**Технологии и техники за управление на околната среда**
Резултат от учене 6.1	Осъществява дейности за защита на водните ресурси
Знания	• Познава водните ресурси • Назовава видове води, състав на водата, физични, химични и биологични свойства на водата • Идентифицира стандартите за защита на водните ресурси
Умения	• Определя основните замърсители на водите чрез подходящи методи • Прилага методите за екологичен контрол на питейни, природни и отпадъчни води • Обяснява причините за използване на оборотни води
Компетентности	• Осъществява самостоятелно качествен контрол на водите • Контролира спазването на нормативните изисквания към качеството на водите
Резултат от учене 6.2	Извършва дейности за защита на почвите
Знания	• Познава състава на почвите • Описва основните източници на замърсяване на почвите

ПРОЕКТ

	• Изброява основните методи за пречистване на почвите
Умения	• Определя основните замърсители на почвите • Прилага методи за екологичен контрол на почвени проби • Обяснява вредното влияние на замърсителите
Компетентности	• Осъществява самостоятелно качествен контрол на почвите • Контролира точното спазване на нормативните изисквания към качеството на почвите
Резултат от учене 6.3	Изпълнява дейности за защита чистотата на въздуха
Знания	• Познава състава на въздуха • Описва основните източници на замърсяване • Познава основните методи за пречистване на въздуха
Умения	• Определя основните замърсители на въздуха • Обяснява вредното влияние на замърсителите • Прилага методи за пречистване на въздуха
Компетентности	• Осъществява самостоятелно качествен контрол на въздуха • Стриктно контролира спазването на нормативните изисквания към качеството на въздуха
Резултат от учене 6.4	Реализира дейности за управление на отпадъците
Знания	• Познава видовете отпадъци, техния произход и състав • Описва вредното въздействие на отпадъците върху околната среда • Познава нормативната уредба за управление на отпадъците
Умения	• Прилага принципите за сортиране, депониране и оползотворяване на отпадъците • Води дневници или формуляри с данни за обеми и видове отпадъци • Различава различни видове отпадъци – битови, рециклируеми, опасни, биологични
Компетентности	• Стриктно контролира спазването на нормативни изисквания при управление на отпадъците • Своевременно информира прекия си ръководител за констатирани нередности
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Демонстрира владеене на теоретични знания за дейностите по опазване на околната среда и управление на води, въздух, почви и отпадъци Част по практика на професията: • Време и прецизност при систематизация и обработка на аналитични данни от мониторинг на вода, въздух или почви

ПРОЕКТ

Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 7	**Лабораторни изследвания и отчети**
Резултат от учене 7.1	Извършва лабораторни анализи
Знания	• Познава основните компоненти на околната среда • Назовова начините за вземането на проби и тяхното съхранение • Дефинира количествен и качествен анализ • Описва лабораторното оборудване
Умения	• Извършва количествен и качествен анализ на компонентите на околната среда • Систематизира резултатите • Изготвя отчети за проведените анализи според екологичните норми и стандарти в националното законодателство • Използва лабораторното оборудване по предназначение
Компетентности	• Ефективно контролира подготовката и качественото провеждане на анализите • Правилно разчита резултатите и ги съпоставя с действащите стандарти • Обобщава самостоятелно отчетите и ги предоставя на компетентните органи
Резултат от учене 7.2	Обслужва апарати и съоръжения в пречиствателните станции
Знания	• Познава основните апарати и съоръжения • Описва характеристиките на видовете води, подлежащи на пречистване • Назовава методите за пречистване на води
Умения	• Прилага принципа на действие на машини, апарати и съоръжения за пречистване на води • Спазва изискванията за експлоатация и поддържане на съоръженията за пречистване на отпадъчни и природни води • Регулира потока и дозировката на химикалите
Компетентности	• Контролира и координира работата на екипа при обслужване на апарати и съоръжения в пречиствателните станции • Реагира адекватно при отклонения от нормалния режим на работа на съоръженията и пречиствателните станции • Проявява съобразителност при откриване и отстраняване на технически проблеми при експлоатация на съоръженията

ПРОЕКТ

Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Познава устройството и действието на апаратите и съоръженията Част по практика на професията: • Успешно изпълнява практическа задача за определяне на качеството и степента на замърсяване на питейна вода, въздух или почви
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 8	**Мониторинг на състоянието на околната среда**
Резултат от учене 8.1	Установява степента и вида на замърсяванията на компонентите на околната среда
Знания	• Назовава основните компоненти на околната среда • Познава терминологията на чужд език, свързана с екологични и технически термини • Познава нормативната уредба • Идентифицира замърсителите на околната среда и техните характеристики
Умения	• Анализира въздействието на различни фактори върху околната среда • Обработва резултати от проведени изследвания и анализи • Систематизира информацията от изследвания • Комуникира на чужд език с чуждестранни експерти и партньори
Компетентности	• Стриктно контролира подготовката и провеждането на анализите • Способен е да обобщава качествено отчетите и да ги предоставя своевременно на компетентните органи
Резултат от учене 8.2	Прилага техники и технологии за управление на околната среда
Знания	• Познава дейностите за защита на околната среда – вода, въздух и почви • Дефинира основни техники за регистриране на замърсяването • Разбира инструкции и процедури, разписани на чужд език • Изброява дейностите за управление на отпадъците • Описва причинно-следствените връзки между въздействието на антропогенния фактор, околната среда и екологията
Умения	• Констатира нарушения и предлага коригиращи действия • Прилага съвременни методи за оползотворяване на отпадъците • Прилага основни методи за екологичен контрол

ПРОЕКТ

	• Превежда инструкции и процедури за управление на околната среда
Компетентности	• Участва активно в управлението на околната среда, като прилага подходящи превантивни и коригиращи мерки • Стриктно следи за спазване на екологичното законодателство • Инициира превантивни и коригиращи действия за управление на отпадъците • Демонстрира активност и отговорност при участие в дейности по опазване и защита на околната среда
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Демонстрира владеене на теоретични знания за дейностите по опазване на околната среда и управление на води, въздух, почви и отпадъци Част по теория на професията: • Проявява прецизност при анализ и контрол на основни компоненти на околната среда
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • 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 „Екология и опазване на околната среда“

Степен на професионална квалификация	Ниво по ЕКР/НКР	ЕРУ № … от списъка по т. 3.1.
III	4	ЕРУ1; ЕРУ2; ЕРУ3; ЕРУ6; ЕРУ 7; ЕРУ 8

5. Изисквания към материалната база

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

Обзавеждането на учебния кабинет включва: работно място на обучавания (работна маса и стол), работно място за обучаващия (работна маса и стол), бяла дъска, интерактивен дисплей с интернет, софтуер за глобални позициониращи системи (ГПС) и географски информационни системи (ГИС), мебели (предимно шкафове за различни цели), гладка свободна стена за окачване на табла, екран за прожектиране и други средства за обучение и дидактическа техника.

Учебните кабинети трябва да отговорят на необходимите педагогически, методически, ергономични, хигиенни и естетически изисквания, като създават предпоставки за успешно усвояване на знания, умения и формиране на професионални компетенции на обучаваните. Кабинетите се оборудват със съответните дидактически средства, осигуряващи условия за самостоятелна учебна дейност на всеки учащ.

ПРОЕКТ

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

В учебните лаборатории се провежда обучението по практика за формиране на знания, умения и професионални компетентности у обучаваните. Планирането, разположението и оборудването на учебните лаборатории са съобразени със спецификата на учебната дейност, с целите и задачите на обучението по професията, със санитарно-хигиенните изисквания.

Обзавеждането на лабораториите включва: работни места за обучаваните и за обучаващия, водна и електрическа инсталация и инсталация за обратните води. Работните места е целесъобразно да бъдат разположени успоредно или шахматно на общ плот в единия край на помещението, облицовани с подходящ материал. Под плота се монтират шкафове за съхранение на приборите и съдовете, необходими за лабораторни упражнения. Върху плота на стелажи се подреждат необходимите стъклария и реактиви. В лабораториите следва да има технически и инсталационни съоръжения с общо предназначение: автоматично включване и изключване на вентилационната и електрическата инсталация, на осветлението и др. Лабораториите трябва да са оборудвани с аптечка, средства за гасене на пожар, лични предпазни средства, вентилационни устройства. Оборудването следва да осигурява провеждането на учебния процес, свързан със съвременните методи за анализ и контрол на води, почви и въздух; оптични методи на анализ; електрохимични методи на анализ; газова хроматография и газометричен анализ. Освен необходимата апаратура за осъществяване на посочените анализи оборудването включва: компютри за обработка на данните, генерирани от софтуера на аналитичните уреди и апарати, демонстрационна маса, дестилатор, сушилни, пещи, камина, водни, пясъчни и маслени бани, центрофуги, технически и аналитични везни, pH метри, полярограф, уред за електротегловен анализ, фотометри, спектрофотометри, рефрактометри, хроматограф, статив с комплект от реактиви за качествен анализ, лабораторни прибори и пособия и други съобразно действащите нормативи.

Към лабораториите следва да са разположени следните помещения: тегловно, апаратно, подготвително и хранилище за реактиви. В непосредствена близост до лабораториите трябва да има: стая за материали, стая за апаратурата, стая за подготовка и склад за реактивите. Съхранението на реактивите да бъде под контрола на преподавателя, а условията и редът за достъп до тях се регламентират със заповед на ръководителя на обучаващата институция.

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 „Химични технологии“ от областта на висше образование „Технически науки“ 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

ПРОЕКТ

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.

ПРОЕКТ