МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

Проект

Н А Р Е Д Б А

№ …….

за придобиване на квалификация по професията

„ТЕХНОЛОГИИ НА ФАРМАЦЕВТИЧНИ И ПАРФЮМЕРИЙНО-КОЗМЕТИЧНИ ПРОДУКТИ“

Раздел I
ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Чл. 1. С тази наредба се определя държавният образователен стандарт (ДОС) за придобиването на квалификация по професия код 071106 „Технологии на фармацевтични и парфюмерийно-козметични продукти“ от област на образование „Техника“ и професионално направление код 0711 „Химични технологии“ 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 професия код 071106 „Технологии на фармацевтични и парфюмерийно-козметични продукти“ 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

ПРОЕКТ

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.

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
„ТЕХНОЛОГИИ НА ФАРМАЦЕВТИЧНИ И
ПАРФЮМЕРИЙНО-КОЗМЕТИЧНИ ПРОДУКТИ“

Професионално направление					
Код: 0711	**Химични технологии**				
Професия					
Код: 071106	**Технологии на фармацевтични и парфюмерийно-козметични продукти**				
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 „Технологии на фармацевтични и парфюмерийно-козметични продукти“ 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 придобито 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

Завършилият професия „Технологии на фармацевтични и парфюмерийно-козметични продукти“ работи с машини, уреди и апарати в различни производства в сферата на фармацевтичната и парфюмерийно-козметичната индустрия, осъществява наблюдение и контрол на технологичните процеси. В случаи на констатирани отклонения в параметрите на технологичния процес и дефекти в крайния продукт той предприема адекватни действия. Под ръководството на ръководителя на звеното участва в цялостния производствен процес, следи и контролира екипа за правилна експлоатация на оборудването.

Поема отговорност за: спазване на условия за нормалното протичане на технологичните процеси; спазване на изискванията на санитарните норми за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда; осигуряване качеството на крайния продукт и работата на екипа. Завършилият професия „Технологии на фармацевтични и парфюмерийно-козметични продукти“ осъществява връзка между ръководителите и работния екип в съответствие със структурата и изискванията на предприятието.

За успешно упражняване на професията придобилият трета степен на професионална квалификация трябва да изпълнява отговорно задълженията си, да е прецизен и точен при изпълнение на трудовите дейности, отговорен към екипа, който ръководи, да общува безконфликтно и своевременно да решава проблемни ситуации, възникнали в процеса на работа.

В химическите производства част от производствените задачи се извършват чрез компютърни програми, което изисква той отлично да познава етапите на технологичните процеси и режимите на работа, да реагира адекватно на промените, спазвайки спецификата на технологията.

Специалистът трябва да разбира и да интерпретира резултатите от химичните анализи, да разбира функционирането на уредите, използвани за провеждане на анализите, да познава стандартите за качеството на продукцията. Той проверява верността на резултатите и прави отчет за анализите.

Сложността на операциите, които извършва специалистът по професия „Технологии на фармацевтични и парфюмерийно-козметични продукти“, зависи от спецификата на производствените процеси. Производствените процеси обикновено са непрекъснати, което

ПРОЕКТ

определя в голяма степен спецификата на неговата работа. Оттук произтича едно от изискванията за неговата успешна работа – да реагира адекватно в критична ситуация с цел отстраняване на възникнал проблем и свеждане до минимум на загубите и опасностите от тази ситуация. Реалните производствени условия налагат лицето да може да заема няколко работни места в дадено производство. При промяна на технологичните процеси и при въвеждане на нова техника във фирмата да участва във форми за усъвършенстване на професионалните компетенции. Това изисква нагласа за надграждане на знания и умения, за самостоятелно усвояване на нови компетентности, необходими за променящите се условия на труд.

Успешната работа на специалиста изисква да познава действащите стандарти за опазване на околната среда, правилата за здравословни и безопасни условия на труд, санитарно-хигиенните изисквания за съответното производство.

Умението да поема отговорност и да работи в екип е важно изискване в условията на работна среда. Той трябва да познава местата с рискови фактори – високи температури, токсични вещества, високо налягане и други, и да изпълнява инструкциите за здравословна и безопасна работа.

При изпълнение на своите задължения, когато е изложен на вредни влияния, да използва личните предпазни средства. По време на работа трябва да е отговорен за своето здраве и безопасност и да следи за безопасността на работния екип.

Като част от екипа трябва да създава добри работни взаимоотношения, да бъде коректен и лоялен към фирмата.

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

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	ЕРУ 9	ЕРУ 10
		Обща ПП		Отраслова ПП		Специфична ПП					
III	4	x	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 „Химични технологии“

ЕРУ 3. Технологии и процеси в химическата индустрия

ЕРУ 4. Работен процес

ЕРУ по специфична професионална подготовка по професията

ЕРУ 5. Дигитални технологии в професионалната дейност

ЕРУ 6. Суровини за производство на фармацевтични и парфюмерийно-козметични продукти

ПРОЕКТ

ЕРУ 7. Технология за производство на фармацевтични и парфюмерийно-козметични продукти

ЕРУ 8. Технология за производство на фитопродукти

ЕРУ 9. Технологичен контрол при производство на продукти за фармацията, парфюмерията и козметиката

ЕРУ 10. Текущи ремонти на машините, апаратите и съоръженията за производство на продукти за фармацията, парфюмерията и козметиката

3.2. Описание на единиците резултати от ученето за професията „Технологии на фармацевтични и парфюмерийно-козметични продукти“

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 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

ПРОЕКТ

	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 на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание
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

ПРОЕКТ

	• 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 • 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

ПРОЕКТ

3.2.2. Отраслова професионална подготовка по професията

ЕРУ 3	**Технологии и процеси в химическата индустрия**
Резултат от учене 3.1	Описва основни технологични процеси в химичните производства
Знания	• Разпознава основните видове химични технологични процеси – дестилация, неутрализация, екстракция, абсорбция, сушене и др. • Дефинира принципите на непрекъснати и периодични производствени процеси • Познава видовете реактори и технологични апарати – колони, смесители, сушилни, топлообменници и др. • Назовава основите на материални и енергийни потоци в химическите производства
Умения	• Различава основни технологични етапи при производството на химични продукти (например киселини, основи, торове, полимери) • Дава примери за технологични схеми и диаграми, включващи апарати и поточни линии • Свързва конкретни процеси с физични и химични явления • Различава рисковите фактори в основни химични технологии
Компетентности	• Използва самостоятелно информация от техническа документация, схеми и обозначения в химическата промишленост • Спазва стриктно технологични изисквания при прилагане на знания за производствени процеси
Резултат от учене 3.2	Познава принципа на действие на основни машини и съоръжения
Знания	• Назовава основните машини и съоръжения в химичните производства • Дефинира основните физични и химични процеси, които протичат в технологичното оборудване • Описва предназначението на всяко съоръжение в рамките на производствения процес
Умения	• Обяснява начина на работа на основни апарати с помощта на схеми и техническа документация • Различава основни съоръжения по външен вид и по техните функционални характеристики • Съпоставя конкретно съоръжение с подходящия за него производствен процес
Компетентности	• Оценява самостоятелно влиянието на основни работни параметри (например температура, налягане, дебит) върху

ПРОЕКТ

	функционирането на съоръженията • Прилага отговорно в работата си изискванията за безопасност и опазване на околната среда при провеждане на производствени процеси
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Демонстрира задълбочени знания относно основни технологични процеси Част по практика на професията: • Време и прецизност при изпълнение на практическа задача за съставяне на принципна схема на конкретно производство
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание
ЕРУ 4	**Работен процес**
Резултат от учене 4.1	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 производство на фармацевтични, парфюмерийни и козметични продукти • 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 фармацевтични, парфюмерийни и козметични продукти • Спазва организацията на работа на работното място и обекта • Обяснява проектите, инструкциите и паспортите, свързани с професията 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 4.2	Изпълнява трудовите дейности в работния процес
Знания	• Познава видовете трудови дейности • Назовава изискванията за ефективно изпълнение на видовете дейности • Дефинира начините за организация на дейностите в работния процес

ПРОЕКТ

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
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: • Вярно и точно спазва последователността на дейностите при подготовка на работното място и изпълнение на работните задачи • Използва подходящо работно облекло и лични предпазни средства
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание

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 • Разбира показанията на дигитални дисплеи и интерфейси на апаратура • 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 технологично оборудване чрез цифрови контролни панели • Анализира данни, генерирани от производствен софтуер, за изготвяне на доклади и отчети • Използва софтуер за симулации и моделиране на химични

ПРОЕКТ

	реакции • Различава техническа информация в интернет, включително бази данни и информационни листове за безопасност на химикали
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 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, приложение, софтуер или услуга за решаване на проблеми • Променя настройките и опциите на операционната система или друг софтуер при решаване на проблеми • Разширява периодично дигиталните си компетентности
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
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
ЕРУ 6	**Суровини за производство на фармацевтични и парфюмерийно-козметични продукти**
Резултат от учене 6.1	Класифицира суровините за производство на фармацевтични и парфюмерийно-козметични продукти по произход, състав, свойства и предназначение

ПРОЕКТ

Знания	• Изброява основните суровини, използвани при фармацевтичните и парфюмерийно-козметичните производства • Описва произхода на основните суровини за производство на парфюмерийно-козметични продукти • Описва спомагателни суровини • Описва свойствата на суровините • Назовава начините за транспортиране на суровини • Назовава начините за съхранение на суровини
Умения	• Прави подбор на суровини за съответното производство • Организира дейностите по транспорт на суровини • Обяснява изискванията за качеството на суровините • Организира дейности по съхранение на суровини
Компетентности	• Ефективно организира включването на суровините в съответния производствен процес при спазване на изискванията за безопасна работа
Резултат от учене 6.2	Организира дейностите за ритмично подаване на суровини и материали за производствения процес
Знания	• Назовава ролята на основните и спомагателните суровини в производствения процес • Дефинира нормите за качество на суровините • Изброява изискванията за безопасност на труда
Умения	• Следи за спазване на технологичните изисквания при подаване на суровини и материали в производствения процес • Предприема действия при отклонение от нормите за качество на суровините • Следи за техническата изправност на устройства за подаване или извеждане на суровини и продукти • Спазва правилата за безопасност • Контролира етапите на подготовка на суровините за включването им в технологичния процес
Компетентности	• Контролира работата на екипа за спазване на изискванията, за качеството на суровините и тяхното включване на определен етап от производството
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Демонстрира владеене на теоретични знания за класифициране на суровините за производство на фармацевтични и парфюмерийно-козметични продукти по произход, състав, свойства и предназначение, начини за организиране на дейностите за включване на суровини и материали в производствения процес

ПРОЕКТ

	Част по практика на професията: • Изпълнява самостоятелно задача по диагностика на проблем, свързан с качеството на суровините за производство на фармацевтични продукти в рамките на предварително зададеното за това време
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание
ЕРУ 7	**Технология за производство на фармацевтични и парфюмерийно-козметични продукти**
Резултат от учене 7.1	Организира процесите за производство на фармацевтични и парфюмерийно-козметични продукти
Знания	• Описва основни технологични процеси – смесване, разделяне, филтруване, сушене, дозиране, ароматизиране и др. • Изброява оборудването, използвано при основните технологични процеси за производство на фармацевтични и парфюмерийно-козметични продукти • Описва параметрите на производствените процеси • Познава специфични понятия и терминология на чужд език при производство на фармацевтични и парфюмерийно-козметични продукти
Умения	• Спазва последователността на технологичните етапи • Следи за поддържане на оптималните стойности на параметрите • Организира производствения процес • Следи показанията на контролно-измервателните прибори • Организира дейностите по поддържане на оборудването в техническа изправност • Комуникира на чужд език с чуждестранни партньори и експерти
Компетентности	• Осъществява ефективен контрол върху производството и дейностите, свързани с намаляване на вредното въздействие на производството върху околната среда
Резултат от учене 7.2	Използва технологичното оборудване за производство на фармацевтични и парфюмерийно-козметични продукти
Знания	• Описва устройството на технологичното оборудване • Дефинира принципа на действие на машините и апаратите • Назовава изискванията за безопасна експлоатация на машините и апаратите

ПРОЕКТ

Умения	• Следи за правилна експлоатация на оборудването • Спазва последователността на етапите на технологичния процес • Разчита технологичната и техническата документация за съответното производство • Установява отклонения в технологичния режим • Следи за настъпили повреди в технологичното оборудване • Организира дейности за отстраняване на повреди
Компетентности	• Активно участва в екипите за отстраняване на производствени аварии, като спазва изискванията на ЗБУТ
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Демонстрира владеене на теоретични знания за безопасност при работа във фармацевтични и парфюмерийно-козметични производства Част по практика на професията: • Време и прецизност при съставяне на принципна схема на производство на определен фармацевтичен или парфюмерийно-козметичен продукт при спазване последователността на отделните етапи
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Решаване на тест Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача
ЕРУ 8	**Технология за производство на фитопродукти**
Резултат от учене 8.1	Класифицира суровините за производство на фитопродукти по произход, състав, свойства и предназначение
Знания	• Назовава суровините, използвани за производство на фитопродукти • Описва строежа и структурата на изходните суровини • Идентифицира методи за анализ и контрол на суровините за производство на фитопродукти • Познава специфични за фитопродуктите понятия и терминология на чужд език
Умения	• Прави подбор на суровини за съответното производство • Организира дейностите по транспорт на суровини • Обяснява изискванията за качеството на суровините • Организира дейности по съхранение на суровини • Комуникира на чужд език с чуждестранни партньори и експерти
Компетентности	• Контролира стриктно транспорта, съхраняването, пречистването и включването на суровините в производствения процес съгласно технологичната документация

ПРОЕКТ

Резултат от учене 8.2	Организира процесите за производство на фитопродукти
Знания	• Описва методите за производство на фитопродукти • Дефинира процесите екстракция, филтриране, концентриране, сушене и съхранение • Дефинира инструкциите за санитарно-хигиенните норми и опазването на околната среда
Умения	• Спазва технологията на производство на фитопродукти • Прилага инструкции • Следи техническата изправност на апаратурата • Участва в отстраняване на възникнали повреди • Спазва параметрите на технологичния режим • Прилага инструкциите за санитарно-хигиенните норми и опазването на околната среда
Компетентности	• Осъществява самостоятелно ефективен контрол върху производството и дейностите, свързани с намаляване на вредното въздействие на производството върху околната среда
Резултат от учене 8.3	Управлява уредите и апаратите за производство на фитопродукти
Знания	• Дефинира устройството на технологичното оборудване • Изброява уредите и апаратите, използвани при провеждането на съответните методи – екстрактори, кристализатори, филтри, сушилни и др. • Различава технологичната и техническата документация за съответното производство • Познава параметрите на производствения процес и изискванията за качество на крайния продукт
Умения	• Правилно експлоатира уредите и апаратите, използвани при провеждането на процесите – екстрактори, кристализатори, изпарители, филтри, сушилни и др. • Проследява спазването на етапите на технологичния процес • Установява отклонения в технологичния режим • Спазва инструкциите за действия при аварийни ситуации
Компетентности	• Способен е самостоятелно или в екип да оценява състоянието на оборудването • Съдейства при установяване и отстраняване на производствени аварии
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Демонстрира владеене на теоретични знания за устройството и действието на съоръженията в инсталацията Част по практика на професията: • Изпълнена самостоятелно задача по определяне на качеството на определен продукт и го съпоставя със зададените показатели
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията:

	• Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание
ЕРУ 9	**Технологичен контрол при производство на продукти за фармацията, парфюмерията и козметиката**
Резултат от учене 9.1	Контролира технологичния режим
Знания	• Описва изискванията за работа със стандартите, техническата и технологичната документация • Идентифицира дейностите за осъществяване на контрол на суровини, междинни и крайни продукти • Идентифицира причините за отклонения в параметрите на технологичния процес • Изброява начините за поддържане на оптимален технологичен режим
Умения	• Спазва изискванията, заложени в стандартите и техническата документация • Отстранява причините за отклонения в параметрите на технологичния режим • Представя резултатите от анализа и контрола в писмен, устен, графичен или електронен формат на български или чужд език • Използва ИТ при изготвяне на отчети за извършени анализи и контрол във фармацевтични и парфюмерийно-козметични производства
Компетентности	• Ефективно организира самостоятелно работата на екипа за отстраняване на причините за отклонения в параметрите на технологичния режим, като контролира спазването на ЗБУТ
Резултат от учене 9.2	Разчита техническа и технологична документация за съответното производство
Знания	• Маркира основните характеристики на технологичния процес • Изброява изискванията, регламентирани в техническата и технологичната документация на съответното производство, като използва чужд език при необходимост • Описва работата на контролно-измервателните уреди • Обяснява работните принципи на уредите за контрол, мониторинг и измервания • Познава специализиран софтуер
Умения	• Разчита техническа и технологична документация от български и чуждектранни източници • Спазва техническата и технологичната документация • Контролира контролните уреди и параметрите за нормално функциониране на оборудването • Работи с програмни продукти, специфични за съответното производство • Използва специализиран софтуер

ПРОЕКТ

	• Анализира данните от използвания софтуер
Компетентности	• Контролира производствения процес при спазване изискванията на технологичната и техническата документация за съответното производство • Предоставя своевременна информация на инженер-технолога за протичането на технологичния процес и качеството на крайния продукт
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Демонстрира владеене на теоретични знания за производствения процес и познаване на техническата и технологичната документация Част по практика на професията: • Прецизно подбира методи за анализ на конкретен продукт при поддържане на оптимални параметри на изследването
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание
ЕРУ 10	**Текущи ремонти на машините, апаратите и съоръженията за производство на продукти за фармацията, парфюмерията и козметиката**
Резултат от учене 10.1	Отговаря за нормалната работа на съоръженията
Знания	• Познава принципа на работа на съоръженията • Назовава възможни отклонения от работа на апаратите и съоръженията • Познава класификацията на видовете неизправности • Идентифицира възможни повреди • Изброява условията за правилна експлоатация
Умения	• Организира сменни графици на операторите • Поддържа оптимални условия при работа на съоръженията • Контролира параметрите на инсталациите в процеса на производство • Следи за настъпили изменения в режимите на работа
Компетентности	• Прецизно анализира резултати от отклонения в режима на работа на съоръженията • Прецизно контролира спазването на технологичните норми при работа на съоръженията
Резултат от учене 10.2	Диагностицира състоянието на елементите и съоръженията от инсталацията
Знания	• Маркира признаци на влошена работа на апаратите и съоръженията • Описва етапи и характеристики на технологичния процес

ПРОЕКТ

	• Познава методите за контрол и въздействие при производството на фармацевтични и парфюмерийно-козметични продукти • Изброява методите за диагностика на съоръженията
Умения	• Подбира параметри на технологичния процес в съответствие с входящата суровина и произвежданата продукция • Анализира резултатите от получените проби на произведената продукция • Подбира възможностите за промяна на параметрите на технологичния процес • Прави характеристика на производствените процеси
Компетентности	• Отговорно диагностицира състоянието на техниката • Поддържа правилните параметри на инсталацията според изискванията към качеството на продукцията • Стриктно спазва изискванията за опазване на околната среда и правилата за безопасна работа
Резултат от учене 10.3	Осъществява дейност по поддръжката на съоръженията
Знания	• Познава устройството и работата на апарати за измерване и контрол на състоянието на съоръженията • Посочва предназначението на съоръженията по подготовка на суровините • Описва устройството на съоръженията за подготовка на суровините • Описва принципите на работа на съоръженията за подготовка на суровините • Описва параметрите на нормално функциониране на техническо оборудване • Дефинира принципа на работа на машини и апарати
Умения	• Действа по алгоритъм при инциденти и аварии • Констатира дефекти и отклонения при машините и съоръженията • Разчита признаци на неизправна работа на съоръженията • Отчита отклонения в технологичните процеси • Подготвя технологичното оборудване за ремонти • Въвежда в действие производствено оборудване
Компетентности	• Самостоятелно и правилно контролира процесите за пускане и спиране на инсталацията • Прецизно контролира планови ремонти
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Демонстрира владеене на теоретични знания за устройството и функционалностите на съоръженията в инсталацията Част по практика на професията: • Изпълнява самостоятелно задача по диагностика на проблем с качеството на суровините в рамките на предварително

ПРОЕКТ

	зададеното за това време
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание

4. Съвкупност от единици резултати от учене, които формират придобиването на квалификация по част от професията „Технологии на фармацевтични и парфюмерийно-козметични продукти“

Степен на професионална квалификация	Ниво по ЕКР/НКР	ЕРУ № … от списъка по т. 3.1. (мин. 3 броя ЕРУ, поне 1 ЕРУ е от специфичната ПП)
III	4	ЕРУ 1; ЕРУ 3; ЕРУ 4; ЕРУ 6; 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), учебна дъска/интерактивен дисплей, интернет, софтуер за симулации и моделиране на химични реакции, мебели (предимно шкафове за различни цели), гладка свободна стена за окачване на табла, специализиран софтуер, интернет 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 знанията, уменията и формирането на професионално-личностни качества на обучаваните. Кабинетите се оборудват със съответните дидактически средства, осигуряващи условия за самостоятелна учебна дейност и работа в екип на всеки учащ.

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, на завесите, на екрана и др. Лабораториите трябва да са оборудвани с аптечка, средства за гасене на пожар, лични предпазни средства, вентилационни устройства. Оборудването включва: компютри за обработване на резултатите, генерирани от софтуера на аналитичните уреди и апарати, демонстрационна маса, периодична система, дестилатор, сушилни,

ПРОЕКТ

електрически котлони, предпазни мрежи, пещи за накаляване, камина, водни, пясъчни и маслени бани, вани, филтри, центрофуги, технически и аналитични везни, pH-метри, спектрофотометър, автоматични бюрети, автоматичен дестилатор, автоматични бъркалки и спиртни лампи. 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 апаратура, стая за подготовка и склад за реактиви. 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“ и от професионално направление „Технически науки“ от областта на висше образование „Химични технологии“ 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, както и от специализираната 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.

ПРОЕКТ