

<b>Назив на СЗ</b>	<b>Оператор во неорганската индустрија</b>
<b>Код на СЗ</b>	1310.40.04
<b>Сектор</b>	ХЕМИЈА И ТЕХНОЛОГИЈА
<b>Ниво на сложеност на работни задачи</b>	IV (четврто)
<b>Опис на СЗ</b>	<p><i>Операторот во неорганска индустрија</i> работи во фабрики за прочистување, омекнување и деминерализација на водата, технологија на неоргански киселини, технологија на бази, технологија на вештачки ѓубрива и технологија на неметали (керамика, стакло и минерални врзивни средства, руда, цемент).</p> <p>Во рамките на работните задачи, оператор во неорганска индустрија самостојно извршува едноставни операции во технолошкиот процес на прочистување, омекнување и деминерализација на водата, технолошкиот процес за производство на неоргански киселини, бази, вештачки ѓубрива, керамички производи, стакло и минерални врзивни средства, руда, цемент.</p> <p>Оператор во неорганска индустрија врши: прием и подготовка на суровините за преработка и материјалите за пакување, амбалажирање и складирање, ги одржува и работи на линиите, машините, уредите и помошниот прибор, ракува со апарати и постројки кои се користат во технолошкиот процес.</p> <p>Во зависност од работното место во фабриката, оператор во неорганска индустрија може да работи и на прием и пренесувањена суровините, полупроизводите и готовите производи, подготовка на суровините за производство, надзор и дозирање на состојките и параметрите за подготовка на производствениот процес.</p> <p>Користи шеми, табели, дијаграми и цртежи во технолошкиот процес. Прави контрола на исправноста на машините, уредите и помошниот прибор и ги чисти и одржува истите. Подготвува амбалажа и работи во процесот на пакување и складирање на готовите производи.</p> <p>Комуницира со претпоставените и соработниците, работи тимски, води грижа за работната и животната средина и ги почитува правилата за лична заштита и безбедност при работа. Користи информатички технологии и континуирано се усовршува.</p>

Број	Функции на занимањето	Задачи на занимањето	Компетенции на занимањето
1.	Планирање и организирање на активности	Планира, подготвува и организира работи во неорганската индустрија	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Толкува работна задача и упатства дадени од претпоставениот</li> <li>2. Учествува во утврдување на приоритетите во својата област со стручниот тим</li> <li>3. Планира постапки и фази при набавка на</li> </ol>

			<p>суровини и материјали</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Подготвува и требува материјали, прибор и средства за работа</li> <li>5. Набавува потребен материјал за работа</li> <li>6. Ја проверува исправноста на апаратите за работа</li> <li>7. Ги познава основните принципи на технолошките процеси</li> <li>8. Применува стандарди во хемиската индустрија согласно правилниците за квалитет</li> <li>9. Пресметува потрошен материјал, енергија и време</li> <li>10. Пополнува документација со пресметка</li> <li>11. Соодветно пресметува и наплатува извршени услуги</li> </ol>
2.	Подготовка за работа	Одржува лична хигиена, хигиена на работниот простор, машините, уредите и средствата за работа	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Се придружува кон кодекс за примена на заштитна опрема</li> <li>2. Врши рутинска контрола на условите за работа пред почетокот на работата</li> <li>3. Чисти технолошка опрема и простории за време на работата и по завршена изработка на серијата</li> <li>4. Проверува исправност на машините и апаратите пред почетокот на работа</li> </ol>
		Подготвува суровините, машините, уредите и средствата за работа при производство на неорганички материјали	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ја познава намената и примената на материјалите и средствата за работа</li> <li>2. Врши техничка обработка на одредени фази во техничката документација</li> <li>3. Познава прописи при изработка на техничката документација и програми за обработка на текст</li> <li>4. Познава техничко-технолошки и експлоатационен карактер на одредена област</li> <li>5. Проверува исполнетост на техничките услови за работа</li> <li>6. Работи според утврдени методи за работа и апаратура за работа.</li> <li>7. Користи машини за работа</li> <li>8. Познава и требува суровини и инструменти за работа според работен налог</li> <li>9. Следи одредени параметри во</li> </ol>

			<p>технолошкиот процес</p> <p>10. Одржува дисциплина при производство и работа со машини.</p> <p>11. Познава стандардни оперативни постапки</p>
3.	Оперативни активности	Управува со машини и уреди во производствениот процес	<p>1. Ги познава производствените линии и системи</p> <p>2. Управува со уредите во производниот процес</p> <p>3. Следи параметри во текот на процесот</p> <p>4. Евидентира и отстранува неправилности во работењето на уредите и дефектите при работата</p> <p>5. Ги познава основите на хемиската процесна техника</p> <p>6. Работи со машинска и програмска опрема</p> <p>7. Учествува во ремонти</p>
		Учествува во изработка на производи во неорганската индустрија	<p>1. Изработува различни хемиски производи согласно зададените рецептури по налог (киселини, бази, соли, ѓубрива)</p> <p>2. Партиципира во изработка на стакло, керамика, цемент и сл.)</p> <p>3. Подготвува, дозира и додава соодветно потребни додатоци по налог</p> <p>4. Ги задава и контролира потребните параметри при производството (рН, температура, гранулација, притисок, време), согласно видот на производот и утврдената технолошка постапка по налог</p> <p>5. Води разни технолошки постапки со употреба на опрема и машини (гранулирање, ситнење, дозирање, мешање, хомогенизирање, пресување, сеење, концентрирање и сл.)</p> <p>6. Води евиденција за параметрите на производството</p> <p>7. Способен е сензорно да го оцени готовиот производ</p> <p>8. Разликува гасовита, течна, полуврста и цврста форма на хемиски производ</p> <p>9. Познава видови на хемиски производи (киселини, бази, соли, ѓубрива, стакло, керамика, цемент и сл.)</p> <p>10. Ги познава составните компоненти за различните видови хемиски производи;</p>

			<p>11. Ги познава својствата на составните компоненти за хемиските производи (физички, хемиски, механички)</p> <p>12. Ги познава својствата и карактеристиките на различните видови хемиски производи</p> <p>13. Ги познава опасностите при работа со хемикалии.</p>
		Врши едноставни рутински (анализи) работи	<p>1. Врши едноставни мерења на параметри (рН, температура, сува материја и др.)</p> <p>2. Ги познава процесите, местата и методите на земање мостри од цврсти, течни и гасовити примероци</p> <p>3. Свесен е за значењето на правилното заведување на примероците за анализа</p> <p>4. Знае да мери основни параметри при изведување на процесите (рН, температура, притисок и др.)</p> <p>5. Зема примероци за проверка на квалитетот и корекција на процесот</p> <p>6. Врши единствена идентификација на примероци за лабораториска анализа</p> <p>7. Доставува примероци во лабораторија за анализа</p>
		Полни, амбалажира и етикетира	<p>1. Користи соодветна амбалажа за различни видови производи</p> <p>2. Ракува со машини и материјали за полнење, пакување и етикетирање</p> <p>3. Подготвува амбалажата за пакување</p> <p>4. Поднесува машини за дозирање, полнење и пакување по напишаниот налог</p> <p>5. Ги мери и пакува производите рачно и машински</p> <p>6. Контролира пакување на производите</p> <p>7. Пакува производи на палети</p>
		Складира и транспортира	<p>1. Складира суровини и производи според видот и квалитетот</p> <p>2. Ги почитува условите за правилно складирање на хемиските производи</p>

			<p>(температура, влажност, светлина)</p> <p>3. Подготвува производи за дистрибуција</p> <p>4. Води записи и евиденција за прием и испорака на суровини и производи</p> <p>5. Познава работна документација во складот за суровини и производи</p>
		Се справува со отпад	<p>1. Собира, сортира и отстранува отпад</p> <p>2. Евидентира количество на отпад</p> <p>3. Подготвен за безбедно собирање, сортирање и отстранување на хемикалии</p>
4.	Комерцијални активности	Евидентира и изработува калкулации	<p>1. Изработува калкулации за прием на суровини и готови производи</p> <p>2. Регистрира количина на префрлени суровини, полупроизводи или готови производи во други погони</p> <p>3. Води евиденција за количина на залихи на суровини, полупроизводи и готови производи</p> <p>4. Дистрибуира готов производ</p>
5.	Административни активности	Подготвува и води работна документација	<p>1. Пополнува работни обрасци со резултати од мерења и анализи</p> <p>2. Пополнува записници од извршено мострирање или прием на мостри за тестирање и анализа</p> <p>3. Подготвува и доставува извештај за завршената работа на претпоставениот</p> <p>4. Води записи за условите на работа во работните простории</p> <p>5. Води евиденција за состојбата на средствата за работа</p>
6.	Активности за осигурување на квалитет	Контролира суровини, полупроизвод, готов производ и работен процес, согласно стандардите за квалитет	<p>1. Го оценува квалитетот на суровините и готовите производи според утврдени методи на тестирање и зададени гранични вредности.</p> <p>2. Проверува состојба на машини, апарати, уреди и средства за работа</p> <p>3. Чува деловни тајни и лични податоци</p> <p>4. Применува кодекс и етика во работењето</p>
7.	Одржување и поправки	Води грижа за исправноста на машините, уредите и средствата за работа	<p>1. Применува основни правила за чување и одржување на машините, уредите и средствата за работа</p> <p>2. Следи исправност и потреба од сервисирање на машините, уредите и средствата за работа</p>

			3. Презема активности за обезбедување на исправност на машините, уредите и средствата за работа
8.	Комуникација	Комуницира со претпоставените и соработниците	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Следи упатства од претпоставените</li> <li>2. Применува вербална и невербална комуникација со примена на различни средства за комуникација</li> <li>3. Почитува основните принципи на работна култура</li> <li>4. Комуницира со соработниците и подржува тимска работа</li> <li>5. Обезбедува деловна тајност</li> </ol>
9.	Здравје, безбедност и заштита при работа и заштита на животна средина	Се грижи за заштита на сопственото здравје и за заштита на работната и животната средина	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применува заштитни мерки и средства за заштита при работа во согласност со законски прописи;</li> <li>2. Почитува правилата на управување со машините со цел обезбедување на безбедносни услови за непречена работа</li> <li>3. Идентификува потенцијални контаминенти и можни последици во однос на загадувањето на работната и животната средина;</li> <li>4. Правилно ги сортира и отстранува отпадоците согласно прописи за заштита на животна средина</li> <li>5. Дава прва помош во случај на настанување на проблем.</li> </ol>

### Знаење за занимањето / Вештини за занимањето:

#### Знаење за занимањето:

- Наведува основни правила и стандарди при организација на работата во неорганската индустрија
- Толкува техничка документација, работни налози и упатства за работа
- Користи извештаи за требување и прием на сировини и материјали
- Набројува сировини за работа
- Наведува потребен прибор, инструменти и апарати за работа
- Истакнува значење и подготовка на апарати и друга опрема во функција на обезбедување на квалитетен производ
- Објаснува правила за одржување на лична хигиена, хигиена на работен простор, машини, уреди и средства за работа
- Толкува разни технолошки постапки(гранулирање, ситнење, дозирање, мешање, хомогенизирање, сеење, пресување, концентрирање и др.)
- Познава тек и начин на реализација на сите фази од работниот и технолошкиот процес

- Познава потребни материјали, алати, прибор и машини потребни за реализација на технолошкиот процес
- Објаснува постапки за мерење основни параметри (pH, температура, притисок и др.)
- Познава својства и карактеристики на различни видови хемиски производи
- Препознава опасност при работа со хемикалии
- Правилно зема примерок за хемиска анализа
- Наведува методи за земање на примероци од цврста, течна и гасовита фаза
- Прави пресметки и споредува резултати со аналитичарот
- Наплатава и пополнува документација
- Познава параметри за складирање, амбалажирање и дистрибуција
- Познава основен амбалажен материјал за пакување на материјали
- Познава различни видови на амбалажи
- Познава стандарди за амбалажа и амбалажирање
- Објаснува услови за правилно складирање
- Познава прописи од областа на заштитата на животната средина
- Истакнува значење на пласирањето на новиот производ и негово прифаќање од потрошувачите

#### **Вештини за занимањето:**

- демонстрира посветеност кон сопствената работа и кон работата на тимот
- работи педантно, одговорно и доверливо
- подготвува работна документација и оперативен план за дневни активности
- Обезбедува лична хигиена и хигиена на работната средина
- Врши увид и контрола на алати, машини и друга опрема која ќе се користи во текот на работниот процес
- правилно ракува со машините, уредите и инструментите во неорганската индустрија како и нивно сервисирање
- го следи текот на технолошкиот процес
- навремено забележува и известува за настанатите проблеми при следење на операцијата
- врши правилен избор на суровини, нивно складирање, чување и пакување
- ги следи параметрите на процесот
- врши контрола на суровините и производите
- ги следи упатствата и распоредот за производство
- критички размислува, решава комплексни проблеми, донесува одлуки и почитува рокови

## Клучни компетенции

### **Комуникација на мајчин јазик**

Способен/а е да споделува и толкува рецептури, размислувања, налози, факти, барања, извештаи и ставови во усна и писмена форма. Исто така, способен е да применува техники на активно слушање, вербална и невербална комуникација на соодветен и креативен начин со корисниците претпоставените, соработниците и колегите од тимот во различни професионални, општествени и културолошки контексти. Способен е да користи и толкува различни видови на документација, да собира, анализира и обработува информации. Истите информации, способен е да ги аргументира во усна и писмена комуникација соодветно на контекстот.

### **Комуникација на странски јазици**

Способен е да го користи странскиот јазик за усна и писмена деловна комуникација во специфичен општествен и културен контекст поврзан со работата. Способен е да разбира, искажува и толкува концепти и размислувања, факти и ставови во усна и во писмена форма. Го користи странскиот јазик со цел да ја остварува писмената и усната комуникација со претпоставените и соработниците, го следи напредокот во професијата и го надградува сопственото знаење и вештини и меѓукултурното разбирање.

### **Математички компетенции**

Способен е да применува математички компетенции за објаснување и решавање задачи за време на секојдневната административна работа и работа со претпоставените и другите соработници, како и подготовка на деловна документација.

### **Дигитална компетенција**

Користи ИТ технологија и други технологии на информатичкото општество за извршувањето на секојдневните работни обврски.

### **Учење како да учи:**

Способен е и свесен за потребата да стекне и усвои ново знаење и вештини заради личен напредок и напредок на организацијата каде работи, применувајќи ги истите и унапредувајќи го процесот. Способен е да управува со сопственото учење и да креира работни рутини. Истраен е и одговорен во самостојното учење и особено во учењето за време на работата со стручните работници и соработниците и колегите. Поседува вештини на размислување и самооценување за наученото.

### **Социјални/општествени и граѓански компетенции**

Во секојдневното опкружување способен е да манифестира

лични, интерперсонални и интеркултурни компетенции за комуникација со луѓе од различна стручна спремност, културна и религиозна определба, социјална и граѓанска припадност, изразувајќи притоа толеранција и разбирање за другите гледишта и ставови, при што создава доверба. Нема предрасуди за луѓето од друга верска и национална или културна припадност и ги почитува нивните обичаи и култури. Способен е да работи во тим кој е мултикултурен и мултинационален и од различни општествени и социјални средини, да ги почитува нивните потреби и активности и да решава конфликти таму каде тоа е потребно. Ги познава општествените и политичките концепти и демократски учествува во нив.

**Чувство на преземање на иницијатива и претприемништво**

Способен е да идеите ги претвори во реалност со иницијатива за нивно реализирање и спроведување на дело со цел подобрување на моменталната состојба. Креативен е, иновативен и презема ризици за остварување на целта со претходна анализа.

**Културолошка свест и изразување:**

Го препознава и цени креативниот израз на идеи, културата на работното место и комуникацијата, и соодветно ги поврзува со самоподобрувањето на членовите во тимот. Ги приближува сопствените креативни и експресивни ставови со размислувањата на другите членови во тимот и ги изразува на соодветен начин со што всушност ја подобрува ефикасноста на нивното работење, а ги збогатува општите животни компетенции.

**Посебни услови**

**Законска регулатива, прописи и индустриски стандарди**

- Закон за безбедност и здравје при работа
- Закон за животна средина
- Закон за работни односи

**Донесен од:**

Министерство за труд и социјална политика

**Датум на одобрување**

Решение бр.08-9801/7  
Од 21.12.2017 година

**Датум на ревизија**