

Назив на СЗ	Оператор на микробиолошки и санитарни анализи
Код на СЗ	1320.40.08
Сектор	ХЕМИЈА И ТЕХНОЛОГИЈА
Ниво на сложеност на работни задачи	IV (четврто)
Опис на СЗ	<p><i>Операторот за санитарни и микробиолошки анализи работи самостојно, но и во тесна соработка со микробиологот во микробиолошката лабораторија. Тој самостојно зема мостри или брисеви за микробиолошка анализи, подготвува микробиолошки подлоги, засадува и ги надгледува подлогите за микробиолошки анализи. Исто така одговорен е за хигиената и дезинфекцијата во лабораторијата, за чистотата на микробиолошките садови, за состојбата со мерната опрема, термостатите и автоклавите. Должен е да ги познава позитивните национални прописи, како и стандардите за квалитет, да ги следи и применува процедурите засновани на овие стандарди и прописи, уредно да ја води документацијата поврзана со нив. Треба да има развиено комуникациски вештини со клиенти, соработници и наредени лица, комуницира усно, писмено или со електронска пошта. Владее со компјутерската технологија во однос на евиденција на мострите и резултатите од анализите. Обезбедува безбедни услови за работа, но и се грижи за пошироката животна средина преку безбедно управување со инфективниот отпад. Работи самостојно на извршување на работните задачи, но има развиена способност за тимска работа.</i></p>

Број	Функции на занимањето	Задачи на занимањето	Компетенции на занимањето
1.	Планирање и организирање на активности	Планира дневни активности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Познава организација на работата во лабораторија 2. Чита работни налози 3. Изготвува план на дневни активности според налогот за работа даден од претпоставениот или одговорниот аналитичар
		Координира сопствени активности со останатите лаборатории или други сектори во производниот процес	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соработува со лаборанти и аналитичари од другите лаборатории или други сектори на дејност 2. Ги усогласува планираните активности со активностите на другите учесници во работниот процес
2.	Подготовка за работа	Подготвува и употребува работна облека и заштитни средства	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверува чистота на работната облека 2. Проверува исправност на заштитни средства и заштитна облека 3. Носи мантил или друга работна облека

Број	Функции на занимањето	Задачи на занимањето	Компетенции на занимањето
			4. Употребува ракавици, заштитни очила, маска на лицето, работни обувки и други заштитни средства, соодветно
		Обезбедува услови за работа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Врши рутинска проверка на условите за работа пред почетокот на работата 2. Обезбедува неопходни реагенси и микробиолошки подлоги 3. Подготвува бактериолошка стакларија и автоклавирање 4. Подготвува друг неопходен прибор за работа
		Врши проверка на инструменти и апарати за работа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверува температура и функција на термостати, фрижидери и на друга опрема
3.	Оперативни активности	Зема брисеви за брза дијагностика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Користи тестови за брза дијагностика 2. Зема примероци од различни делови на работната површина 3. Се придржува кон времето за читање на земените примероци за брза дијагностика 4. Толкува резултат од читањето на примерокот 5. Презема мерки за дополнителни анализи, зависно од резултатот на тестот за брза дијагностика
		Зема мостри и брисеви за анализа во лабораторија	<ol style="list-style-type: none"> 1. Користи стерилни ракавици и стерилен прибор за земање брис или мостра 2. Зема брис од работни површини, средства и прибор за работа; 3. Ги означува земените брисеви; 4. Зема мостри од прехранбени продукти за лабораториска анализа 5. Ја пакува земената мостра во стерилен сад и ја затвора со стерилен капак 6. Почитува пропишана процедура за земање на мостра, со цел да спречи контаминација на мострата при земање
		Транспортира мостра или брис до лабораторија	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ја складира земената мостра во фрижидер за транспорт 2. Ја транспортира мострата на температура до +4°C , не подолго од 6 часа 3. Транспортира замрзнати мостри на

Број	Функции на занимањето	Задачи на занимањето	Компетенции на занимањето
			температура пониска од -18°C
		Врши прием на мостри	<ol style="list-style-type: none"> 1. Врши органолептички преглед на мостра при прием 2. Проверува температура на производ/мостра при прием, за одредени производи 3. Проверува други значајни параметри (pH вредност и др.) во зависност од видот на мострата 4. Ја евидентира мострата во дневник за работа и работна тетратка
		Обработува мостри	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ги проверува засадените подлоги 2. Засадува нови мостри на микробиолошки подлоги во согласност со ISO стандардите за тестирање за секој микроорганизам; 3. Ги инкубира засадените мостри; 4. Почитува потребно време за инкубација; 5. Подготвува инкубирани мостри за читање; 6. Изработува микробиолошки препарати;
4.	Комерцијални активности	Набавува сировини и репроматеријали	<ol style="list-style-type: none"> 1. Идентификува и пресметува количини на потрошени репроматеријали 2. Пресметува и евидентира процент на кало, растур, крш, отпад споредувајќи ги со законските граници во тој дел
5.	Административни активности	Води записи за работата	<ol style="list-style-type: none"> 1. Составува записник за земена мостра 2. Пополнува документација согласно стандардите за квалитет
6.	Активности за осигурување на квалитет	Применува стандарди за квалитет во тек на работата	<ol style="list-style-type: none"> 1. Постапува според интерните и екстерните прописи и ISO стандардите за квалитет 2. Применува усвоени процедури на Добри лабораториски практики, Добри производствени практики, Добри хигиенски практики и други стандарди за квалитет 3. Следи и евидентира температура во работни простории, термостати и фрижидери 4. Применува упатства за постапување во случај на отстапување од стандардите за квалитет

Број	Функции на занимањето	Задачи на занимањето	Компетенции на занимањето
			<ul style="list-style-type: none"> 5. Го известува претпоставениот за секое отстапување од стандардите за квалитет
7.	Одржување и поправки	Тековно ја одржува опремата за работа	<ul style="list-style-type: none"> 1. Одржува хигиена на опрема, стакларија, аналитичка и мерна опрема, според пропишана процедура 2. Дезинфицира и стерилизира опрема, уреди и работни површини согласно процедурите и упатства 3. Врши превентивни сервисни работи на уредите и инструментите 4. Ги известува наредените за евентуални забележани дефекти кај уредите и опремата 5. Ги проверува листите за сервисирање, калибрирање и валидација на апаратите 6. Почитува и известува за рокови за редовно сервисирање, калибрирање и валидација на апаратите
8.	Комуникација	Комуницира со клиенти, деловни партнери и соработници	<ul style="list-style-type: none"> 1. Комуницира со клиенти, усно, писмено или со електронска пошта 2. Комуницира со соработници и претпоставени лица 3. Употребува стручна терминологија на мајчин и странки јазик 4. Постапува според правила за деловна комуникација: 5. Користи современи информациско-комуникациски помагала
9.	Здравје, безбедност и заштита при работа и заштита на животна средина	Применува мерки за заштита на работна средина и на принципи на одржлив развој	<ul style="list-style-type: none"> 1. Почитува прописи за безбедност и заштита при работа 2. Употребува средства и опрема за лична заштита при работата 3. Управува правилно и безбедно со мострите, подлогите и инфективниот отпад 4. Ја чисти и дезинфицира работната средина согласно упатства и прописи 5. Ги почитува прописите за безбедност, заштита при работа, заштита од пожар и мерките за лична заштита 6. Известува за неправилностите кои влијаат врз безбедноста, здравјето

Број	Функции на занимањето	Задачи на занимањето	Компетенции на занимањето
			и околината
		Применува мерки за заштита на животна средина и на принципи на одржлив развој	<ol style="list-style-type: none"> 1. Презема мерки и активности за заштита на потесната и пошироката околина од негативните влијанија на средствата за работа 2. Отстранува отпад согласно прописите и упатствата за заштита на животната средина 3. Ги применува прописите од областа на заштитата на животната средина и ги почитува прописите и упатствата за, заштита на животната средина

Знаење за занимањето / Вештини за занимањето:

Знаење за занимањето:

- Објаснува правила и стандарди за организација на работата;
- Толкува техничко-технолошка документација;
- Дискутира за значењето на усогласувањето на планираните работни активности на сите учесници во работниот процес;
- Опишува постапки за подготовка за работа и обезбедување на услови за работа;
- Истакнува значење на лична подготовка, подготовка и проверка на опрема, апарати и инструменти;
- Наведува потребен прибор, инструменти и апарати за работа;
- Класификува микроорганизми;
- Споредува методи за микробиолошки анализи;
- Применува правила за земање на брисеви, мостри и други материјали за различни видови на анализи;
- Споредува резултати добиени со методи за брза дијагностика и класични лабораториски анализи на земениот примерок;
- Анализира правила и процедури за земање на брис и мостра за микробиолошка анализа;
- Спроведува правила за транспорт на земен материјал за анализа, до микробиолошка лабораторија;
- Применува правила за прием и евидентирање на мостра за анализа;
- Идентификува проверки и испитувања кои се предвидени при прием на различни мостри за анализа;
- Објаснува правила за проверка на засадени мостри;
- Анализира постапка за засадување на земен материјал на соодветна подлога;

- Наведува ISO стандарди за тестирање за секој микроорганизам, при засадување на мострите;
- Споредува хранливи подлоги и избира соодветна хранлива подлога;
- Анализира значење на правилна инкубација на засадените мостри за анализа;
- Опишува изработка на микробиолошки препарати;
- Подготвува документација според барањата на стандардите за квалитет, за текот на работниот процес;
- Применува стандарди за квалитет, упатства за работа и упатства за постапување во случај на отстапки од стандардите за квалитет;
- Анализира постапки и процедури за одржување на хигиена, дезинфекција и стерилизација на прибор, опрема, апарати, инструменти и работни површини;
- Објаснува значење на редовно сервисирање, калибрирање и валидација на апаратите;
- Применува правила за вербална и невербална комуникација;
- Објаснува правила за деловна комуникација;
- Користи стручна терминологија на мајчин и странски јазик;
- Применува современи комуникациски средства;
- Предвидува опасности за личното здравје, работната и животната околина од непочитување на правилата и мерките за заштита при работа и заштита на околината;
- Објаснува прописи за заштита при работа;
- Објаснува прописи за заштита на работна и животна средина;

Вештини за занимањето:

- Ја планира и организира работата;
- Изработува план за дневни активности, врз основа на работни налози;
- Пополнува потребна документација за работата;
- Се подготвува за работа и обезбедува услови за непречено одвивање на работата;
- Правилно избира и користи средства за заштита при работа;
- Избира соодветен прибор, помошен материјал, инструменти и апарати во согласност со работната задача;
- Зема брисеви, мостри и други материјали за различни видови на анализи;
- Чита резултати од тестови за брза теренска дијагностика;
- Транспортира земен материјал за анализа според правила и процедура;
- Ракува со мострите и други материјали за анализа, на начин кој ќе спречи контаминација на мострата;
- Врши прием на мостри и брисеви за микробиолошка анализа;
- Евидентира мостра за анализа, правилно и уредно;
- Органолептички ја оценува мострата при прием;
- Мери температура, рН вредност и други значајни параметри зависно од видот на мострата која ја прима;
- Забележува неправилности во начинот на земање или транспортирање на мострата, врз основа на извршените испитувања при прием;
- Засадува мостри и брисеви на соодветна стерилна подлога;
- Практикува ISO стандарди за тестирање за секој микроорганизам, при засадување на мострите;
- Инкубира засадени мостри на соодветни услови за инкубација;

- Изработува микробиолошки препарати;
- Пополнува записници и друга документација за земена мостра;
- Пополнува документација според барањата на стандардите за квалитет, за текот на работниот процес;
- Одржува хигиена на работното место;
- Дезинфицира и стерилизира прибор, опрема, апарати, инструменти и работни површини;
- Забележува неправилности во работата и функционирањето на апарати и инструменти за работа;
- Известува за рокови за сервисирање, калибрирање и валидација на апаратите;
- Показува умешност за водење на вербална и невербална комуникација;
- Показува умешност за водење на деловна комуникација;
- Користи стручна терминологија на мајчин и странски јазик;
- Употребува современи комуникациски средства;
- Правилно реагира во случај на опасности за личното здравје, работната и животната околина од непочитување на правилата и мерките за заштита при работа и заштита на околината;
- Спроведува прописи за заштита при работа;
- Спроведува прописи за заштита на работна и животна средина;

<p>Клучни компетенции</p>	<p>Комуникација на мајчин јазик</p>
	<p>Способен е да ги објаснува сите фази на постапките за изведување микробиолошки и санитарни анализи, кои се однесуваат на прехранбените производи и персоналот, како и на работните површини и средствата за работа. Способен е да го објасни значењето на почитување на стандардните постапки за санитација на работни простории и средствата за работа, како и ризикот од микробиолошка контаминација на прехранбените производи. Може да се изразува усно и во писмена форма, да користи електронска комуникација и да остварува јазична интеракција со вработени, надворешни соработници и со странки/клиенти. Способен е да користи различни видови на документација, технички помагала при комуникација, да пребарува, собира и обработува информации и да користи професионален речник.</p>
	<p>Комуникација на странски јазик</p>
	<p>Способен е да разбира информации и факти во усна и во писмена форма на странски јазик и да го користи странскиот јазик во специфичен општествен и културен контекст поврзан со работата. Способен е да користи странскиот јазик на основно ниво и да го надградува своето знаење и вештина во сферата на стручната терминологија.</p>
	<p>Математички компетенции и основни компетенции во областа на науката и технологијата</p>
	<p>Способен е да применува математички компетенции во решавањето задачи и пресметки на вредностите на значајни параметри за испитувањата што ги врши. Користи и работи со техничко-технолошки алатки.</p>
	<p>Дигитални компетенции</p>

	<p>Способен е да користи компјутерска техника, Microsoft Office (Word, Office и Excel). Употребува дигитализирани мерни инструменти и толкува добиени резултати од извршените анализи.</p> <p>Учење да се учи Способен е да стекне, обработи и усвои ново знаење и вештини заради личен напредок и унапредување на работата. Способен е да управува со сопственото учење, кариерата и работните рутини и е истраен кон автономното учење.</p> <p>Социјални/општествени и граѓански компетенции Во секојдневното опкружување, способен е да покажува толерантност, да изразува и разбира различни гледишта, да создава доверба, да покажува флексибилност и адаптивност кон новонастанати ситуации и да е мотивиран за работа во сопствената област. Има позитивен однос кон професионалните етички норми и вредности.</p> <p>Чувство за иницијатива и претприемништво Покажува иницијатива за подобрување на работата и презема активности за спроведување на позитивна пракса. Креативен и иновативен е и ги следи и прифаќа новите технолошки и технички достигнувања во професијата.</p> <p>Културолошка свест и културно изразување Го препознава и почитува креативниот израз на идеи и искуства, поврзувајќи ги со самоподобрувањето на членовите на тимот. Ги приближува сопствените креативни ставови со размислувањата на другите членови на тимот, со што ќе се подобри ефикасноста во нивното работење.</p>
--	--

Посебни услови	<p>Работи во/со:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Затворени простории • Доаѓа во контакт со инфективен материјал • Работа под стрес
-----------------------	--

Законска регулатива, прописи и индустриски стандарди	<ul style="list-style-type: none"> • Закон за работни односи • Закон за безбедност на храната • Закона за безбедност и здравје при работа • Правилник за микробиолошки критериуми кои треба да ги исполнуваат прехранбените продукти • ISO 17025
---	---

Донесен од:	Министерство за труд и социјална политика
--------------------	---

Датум на одобрување	Решение бр.08-9486/9 Од 15.12.2017 година	Датум на ревизија	
----------------------------	--	--------------------------	--