

**МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
ЦЕНТАР ЗА СТРУЧНО ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУКА**

НАСТАВНА ПРОГРАМА

КОНТРОЛА НА КВАЛИТЕТОТ

IV година

ХЕМИСКО-ТЕХНОЛОШКА СТРУКА

Производно-процесен техничар и ѝрехранбен техничар



Скопје, 2008 година

1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ

1.1. Назив на наставниот предмет: КОНТРОЛА НА КВАЛИТЕТОТ

1.2. Образовен профил и струка

1.2.1. Образовен профил: производно- процесен техничар и прехранбен техничар

1.2.2. Струка: хемиско-технолошка

1.3. Диференцијација на наставниот предмет

1.3.1. Карактеристичен за образовниот профил

1.4. Година на изучување на наставниот предмет

1.4.1. Четврта

1.5. Број на часови на наставниот предмет

1.5.1. Број на часови неделно: 2 часа

1.5.2. Број на часови годишно: 66 часа

1.6. Статус на наставниот предмет

1.6.1. Задолжителен

2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

По успешно совладување на наставната програма по наставниот предмет *контрола на квалитетот* ученикот стекнува знаења и се оспособува:

- да ги објаснува поимите и принципите за гарантирање на квалитетот;
- да ги применува стандардите во производните процеси;
- да го познава значењето на факторите за квалитет во производните процеси;
- да го разбира значењето на контролата на квалитетот во сите фази на производниот процес;
- да ги опишува различните методи и алатките кои го подобруваат квалитетот;
- да ги применува нормите за продуктивноста и ефикасноста на претпријатието;
- да подготвува извештаи од контролата на квалитетот за секоја фаза на производството;
- да развива одговорен однос кон контролата на квалитетот во производните процеси.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За успешно постигнување на зацртаните цели по предметот *контрола на квалитетот* потребно е ученикот да поседува знаења од наставните предмети од претходните години: процесна техника, производна техника, процесна контрола, практична настава.

4. ОБРАЗОВЕН ПРОЦЕС

4.1. Структурирање на содржините за учење

Тематски целини	Број на часови	Конкретни цели	Дидактички насоки	Корелација меѓу тематските целини и меѓу предметите
1. ДЕФИНИРАЊЕ НА КВАЛИТЕТОТ	8	<p><i>Ученикот/и:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - да ги разликува основните поими поврзани со мерењето, испитувањето, контролата, обезбедувањето и управувањето со квалитетот; - да го истакнува значењето на квалитетот на суровините (влезните материјали) во производните процеси; - да го следи квалитетот на секоја фаза во процесот на производството и преработката; - да го дефинира квалитетот на готовиот производ; - да поврзува квалитет на производот и важност на пакување; - да ја истакнува важноста на услугите како значајна улога за квалитетот. 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување на основните поими за квалитетот; - поврзување на техничко-технолошкиот, економскиот и психо-социолошкиот аспект при дефинирање на квалитетот преку примери од производните процеси; - шематско претставување на поврзаноста на квалитетот меѓу производителите и потрошувачите; - објаснување на контролата на квалитетот на суровините, во преработката, готовиот производ, пакувањето и услугите (на пр. продажбата) преку примери од производни процеси. 	<p>Процесна техника</p> <p>Производна настава</p> <p>Практична настава</p> <p>Бизнис</p>

<p>2. ПРИМЕНА НА СТАНДАРДИТЕ ВО ПРОИЗВОДНИТЕ ПРОЦЕСИ</p>	<p>8</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Да ја објаснува улогата на стандардите во производните процеси; - да ги разликува видовите стандарди; - да ја разбира целта и содржината на стандардите; - да ги применува стандардите во производните процеси. 	<ul style="list-style-type: none"> - Укажување на поврзаноста на стандардизацијата и квалитетот; - покажување различни видови на стандарди; - објаснување на целта и содржината на стандардите; - прикажување на практичната примена на стандардите во производните процеси (за влезните материјали, изработката-производството, пакувањето и производите), другите ISO, HACCP, GAPP стандардите за системи за обезбедување на квалитет. 	<p>Процесна техника Производна техника Практична настава</p>
<p>3. ФАКТОРИ ЗА КВАЛИТЕТ</p>	<p>6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Да ја познава улогата на сите 9М фактори на квалитетот; - да го истакнува значењето на факторот човек во обезбедувањето на квалитетот; - да го открива факторот кој го доведува квалитетот во прашање. 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување на 9М факторите на квалитетот според англиската транскрипција: човек, материјал, машина, метода, мерење, управување, мотивација, пазар, пари; - поврзување на факторот човек со сите други фактори во обезбедувањето на квалитетот; - дискутирање во врска со факторите за квалитет и нивното значење во 	<p>Процесна техника Производна техника Практична настава</p>

4. ОРГАНИЗАЦИЈА НА КОНТРОЛАТА НА КВАЛИТЕТ	12	<ul style="list-style-type: none"> - Да го објаснува значењето на контролата во сите фази на производниот процес; - да ја наведува улогата на влезната, погонската и завршната контрола во обезбедувањето на квалитетот; - да врши испитување на влезните материјали во лабораторија; - да ја објаснува завршната контрола на квалитетот пред излезот на производот од погонот; - да ги поврзува влезната, погонската и завршната контрола; - да врши контрола на отпадните води и издувните гасови. 	<p>производните процеси.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Укажување на важноста на организацијата на влезна, погонска и завршна контрола на квалитет и нивната улога во обезбедувањето на квалитетот; - претставување на погонската и завршната контрола во процесот на производството. 	<p>Процесна техника Производна техника Практична настава</p>
5. МЕТОДИ И АЛАТКИ ВО КОНТРОЛАТА НА КВАЛИТЕТОТ	14	<ul style="list-style-type: none"> - Да ја објаснува улогата на методите и алатките во контролата; - да изработува чек-листа; - да изработува Парето дијаграм и Шевардова шема; - да открива места со најголем процент на дефекти/грешки; 	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрирање и изработка на чек-листа; - подготвување Парето дијаграм и Шевардова шема; - графичко претставување на причинско-последичните врски за создавање на грешки; - презентација на примери од 	<p>Процесна техника Производна техника Практична настава Бизнис</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - да ги открива причините поради кои се создале грешки; - да го толкува дијаграмот за причини и последици поради кои се создале грешки; - да ја организира пока-јока методата. 	<p>производни процеси за создавање на грешки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - објаснување на пока-јока методата (сите во контрола за бездефектно производство) преку примери од производството. 	
6. НОРМА ЗА КВАЛИТЕТ ВО ПРОЦЕСОТ НА ПРОИЗВОДСТВО	4	<ul style="list-style-type: none"> - Да го истакнува значењето на нормите за продуктивноста и ефикасноста во производството; - да ја објаснува важноста на квалитетот без разлика на квантитативната норма; - да одредува квалитативна норма во процесот на производство. 	<ul style="list-style-type: none"> -Објаснување за поврзаноста на нормирањето со продуктивноста и ефикасноста во претпријатието; - укажување за значењето на квалитативната норма; - демонстрирање на примери од производни процеси за мерење и пресметување на квалитативна норма. 	<p>Процесна техника</p> <p>Производна техника</p> <p>Практична настава</p> <p>Бизнис</p>
7. ИЗВЕШТАЈ ОД КОНТРОЛАТА НА КВАЛИТЕТОТ	4	<ul style="list-style-type: none"> - Да ја истакнува улогата и целта на извештајот од контролата на квалитетот; - да подготвува извештај за квалитетот за секоја фаза на производството; - да го упатува извештајот на правото место (личност) заради коригирање на утврдените грешки. 	<ul style="list-style-type: none"> - Укажување на важноста од подготвувањето на извештај од контролата на квалитетот; - давање на упатства за подготовка на извештај; - давање на инструкции во врска со местото за упатување на извештајот заради коригирање на утврдените грешки. 	<p>Процесна техника</p> <p>Производна техника</p> <p>Практична настава</p> <p>Бизнис</p>

<p>8. ЛАБОРАТОРИИ ЗА ТЕСТИРАЊЕ</p>	<p>10</p>	<p>Да ги објаснува предусловите (амбиентални, опрема, методи, записи) за функционирање на тест лабораторија; да ја истакнува важноста на акредитација на тест лабораторија; да ги опишува документите кои се издават по тест анализа; да ги набројува испитувањата кои се прават во тест лабораторија; да го почитува стандардот за системско уредување во лабораторија. (ИСО-17025 и 17020)</p>	<p>Прикажување на;</p> <ul style="list-style-type: none"> • правилници по кои се работи во тест лабораториите; • документи (резултати од лабораториска анализа и сертификати); • снимки, видеозаписи од лаборатории и сл. <p>Организирање посета во лабораторија за тестирање. Дискусија по посетата.</p>	
---	------------------	--	---	--

4.2. Наставни методи и активности на учење

Согласно целите на наставната програма по **контрола на квалитетот** наставникот применува повеќе наставни методи засновани на предавање, демонстрација, опис, набљудување, дискусија и др. Овие методи се користат со примена на фронтална и индивидуална форма на работа, работа во групи и парови, проследени со користење на наставни средства и помагала.

Во текот на наставата наставникот објаснува, демонстрира, дава упатства, опишува, споредува, анализира, ја следи работата на ученикот, го мотивира ученикот, презентира примери од практиката и др.

Во текот на наставата по предметот, активноста на ученикот се состои во слушање, дискутирање, прилепување, набљудување, споредување, учење преку сопствено откривање, изработување домашни задачи, читање и друго.

4.3. Организација и реализација на наставата

Воспитно – образовната работа по *контрола на квалитетот* се реализира преку стручно-теоретска настава во кабинет-училница и преку организирана посета на производни претпријатија, кои најчесто се организирани во корелација со практичната настава. Образовните активности се организирани во две полугодија, преку неделен распоред на часовите. Бројот на часовите кој е даден за одделните наставни целини во точка 4.1. од овој документ, опфаќа часови за обработка на нови наставни содржини, повторување, утврдување.

4.4. Наставни средства и помагала

За поефикасно постигнување на целите во зависност од наставната единица се користи: графоскоп, компјутер, CD-роми, шеми, слики, каталози и други наставни средства и помагала. За поуспешно совладување на целите на предметот се користи соодветна литература, и тоа: учебници и учебни помагала, наставни материјали подготвени од страна на наставникот, како и дополнителна литература за наставникот.

5. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

Оценувањето на постигањата на учениците се врши преку следење и вреднување на знаењата и умеењата континуирано во текот на целата учебна година, усно, писмено преку тестови на знаења кои се користат по обработката на секоја наставна целина. Секој ученик во текот на едно полугодие добива најмалку две оценки. Доколку ученикот не ја совлада наставната програма по предметот, се постапува според законската регулатива.

6. КАДРОВСКИ И МАТЕРИЈАЛНИ ПРЕДУСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

6.1. Основни карактеристики на наставниците

Наставникот по наставниот предмет *контрола на квалитетот* треба да ги поседува следните персонални, професионални и педагошки карактеристики: да е физички и психички здрав, да ги познава литературниот јазик и писмото на кои се изведува наставата, да е отворен и комуникативен, подготвен за соработка, да има соодветно професионално образование, со или без работно искуство, да ја сака педагошката работа, да е добар организатор, креативен, да ја почитува личноста на ученикот, да е подготвен за примена на иновации во воспитно-образовната работа.

6.2. Стандард за наставен кадар

Наставата по предметот *контрола на квалитетот* ја реализираат кадри со завршени студии по: *технолоџија-сите насоки* и со здобиена педагошко-психолошка и методска подготовка и положен стручен испит.

6.3. Стандард на простор за наставниот предмет

Наставната програма по *контрола на квалитетот* се реализира во кабинет-училница, опремена според Нормативот за простор и опрема за хемиско-технолошката струка.

7. ДАТУМ НА ИЗРАБОТКА И НОСИТЕЛИ НА ИЗРАБОТКАТА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

7.1. Датум на изработка: март 2008 година

7.2. Состав на работната група:

1. спец. Ардијана Исахи-Палоши, раководител, советник во Центарот за стручно образование и обука - Скопје
2. д-р. Виолета Чепујноска, редовен професор, Технолошко-металуршки факултет - Скопје
3. Лубинка Живковиќ, наставник, СУГС, „Марија Кири-Склодовска” - Скопје
4. Светлана Каневче, инж. „Лаб.„ МАККонтрол” - Скопје

8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Датум на започнување: 01.09. 2008 година

9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Наставната програма по *контрола на квалитетот* ја одобри (донесе) министерот за образование и наука со решение бр. 07-4336/1 од 03.06.2008 година.