

Врз основа на член 55 став 1 од Законот за организација и работа на органите на државната управа (“Службен весник на Република Македонија“ број 58/00, 44/02, 82/08, 167/10 и 51/11), член 21 став 2 и член 22 став 2 од Законот за средното образование (“Службен весник на Република Македонија“ број 44/95, 24/96, 34/96, 35/97, 82/99, 29/02, 40/03, 42/03, 67/04, 55/05, 113/05, 35/06, 30/07, 49/07, 81/08, 33/10, 116/10, 156/10, 18/11 и 51/11) и член 7 алинеја 5 од Законот за стручно образование и обука (“Службен весник на Република Македонија“ број 71/06, 117/08, 148/09 и 17/11), министерот за образование и наука донесе наставна програма по анализа на храна за III година од хемиско-технолошка струка– образовен профил техничар нутриционист за учениците во средното стручно образование.

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

**НАСТАВНА ПРОГРАМА
АНАЛИЗА НА ХРАНА
III ГОДИНА**

**ХЕМИСКО-ТЕХНОЛОШКА СТРУКА
*Техничар нутриционист***



Скопје, 2011 година

1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ

1.1 Назив на предметот: АНАЛИЗА НА ХРАНА

1.2. Образовен профил и струка

1.2.1. **Образовен профил:** Техничар нутриционист

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. Трета

1.5. Број на часови на наставниот предмет

1.5.1. Број на часови наеделно: 2 часа

1.5.2. Број на часови годишно: 72 часа

1.6. Статус на наставниот предмет

1.6.1. Задолжителен

2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

По совладувањето на наставната програма по наставниот предмет *Анализа на храна* ученикот стекнува знаења, вештини и се оспособува:

- да го познава значењето на сензорските и физичко-хемиските својства на храната;
- да ги објаснува методите за определување на одделни составни компоненти на храната;
- да ги разбира одредбите од правилниците за квалитет на храна;
- да го познава значењето на примената на стандардите за квалитет на храната;
- да користи стручна литература и други извори на информации од областа на анализа на храната;
- да работи во група и да ја оценува работата на групата.
- да работи самостојно, правилно да проценува состојби и процедури и да донесува самостојни одлуки,
- да работи во тим.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За успешно следење и совладување на целите од оваа програма потребни се претходни знаења од наставните предмети:

хемија, аналитичката хемија, технологијата на прехранбени производи, микробиологија со санитација, храна и исхрана и практична настава од втора година.

4. ОБРАЗОВЕН ПРОЦЕС

4.1. Структурирање на содржините за учење

ТЕМАТСКИ ЦЕЛИНИ	Бр. на час	КОНКРЕТНИ ЦЕЛИ	ДИДАКТИЧКИ НАСОКИ	Корелација
<p>1. ПОИМ ЗА КВАЛИТЕТ, СТАНДАРДИ И РЕГУЛАТИВИ</p>	<p>6</p>	<p>Ученикот:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да ги дефинира поимите квалитет и стандард - да ги набројува и објаснува видовите стандарди, - да ја објаснува примената на ISO стандардите, - да ги набројува основните принципи на HACCP системот, - да ги познава принципите на добра производствена пракса и принципите на правилна хигиена во прехранбената индустрија, - да ги толкува законските прописи (регулативи) во производство, преработка и прометот на прехранбените производи. - да ги истакнува потенцијалните ризици и критичните контролни точки во секој погон и во секоја фаза од производниот процес, - да ги применува стандардите во прехранбената индустрија согласно законската легислатива, - по потреба подготвува извештаи за извршена анализа и ги споредува резултатите со 	<p>Дискутирање за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значењето на квалитетот на прехранбените производи за потрошувачот и производителот - улогата на стандардите и видовите стандарди во обезбедувањето квалитет - примена на соодветните стандарди во прехранбената индустрија, - видовите и примена на соодветните ISO стандарди, - основните и дополнителни цели на HACCP системот, <p>Презентација на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производи со висок квалитет и компаративно исти производи со слаб квалитет - правилници за правилно производство и принципи на добра производствена пракса, - на добра и компаративно лоша хигиена во прехранбената индустрија и последиците од неа 	<p>Аналитичка хемија, Технологија на прехранбени производи, Храна и исхрана Практична настава</p>

		законските прописи.	<p>Играње на улога за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - спроведување и примена на НАССРсистемот во производствен погон, <p>Проектна задача:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воведување на НАССРсистемот во произведен погон во одредена гранка од прехранбената индустрија. 	
2. МЕТОДОЛОГИЈА НА ЗЕМАЊЕ НА ПРОБА ЗА АНАЛИЗА	4	<ul style="list-style-type: none"> - да објаснува постапки за земање на проба за анализа од материјал со различна конзистенција, - да подготвува проби за анализа, - да одредува потребно количество на проба за соодветна анализа. 	<ul style="list-style-type: none"> - Дискутирање за: - потребата од земање на средна проба за анализа, - влијанието на правилното земање на средна проба за анализа врз точноста на резултатите, - Објаснување на постапки за земање на проба за анализа од материјал со различна конзистенција - Демонстрирање начини на земање на проба за анализа од материјал со различна конзистенција. 	Аналитичка хемија, Технологија на прехранбени производи, Храна и исхрана Практична настава
3. СЕНЗОРСКА АНАЛИЗА НА ХРАНА	4	- да ја објаснува значајноста на сензорската анализа во утврдувањето квалитет на	- Дискутирање за значајноста на сензорската анализа за утврдување на квалитетот на	Аналитичка хемија,

		<p>прехранбени производи</p> <ul style="list-style-type: none"> - да ги набројува сензорските својства на прехранбените производи - да изработува тест за идентификација на сензорските својства (вкус, мирис, боја, бистрина и конзистенција) на одреден производ, - да составува листа со критериуми и бодови за оценување на сензорските карактеристики на одреден прехранбен производ - да споредува утврдени сензорски карактеристики со стандардните за одреден производ. 	<p>производите,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Објаснување на постапки за изработка на тест за идентификација на вкус, мирис, боја, бистрина, конзистенција на одреден прехранбен производ, - Демонстрирање постапка за изведување на сензорска анализа за одреден производ, - Презентирање табели со критериуми и бодови за утврдување на сензорските карактеристики на одреден прехранбен производ. 	<p>Технологија на прехранбени производи, Храна и исхрана Практична настава</p>
4. АНАЛИЗА НА ВОДА	10	<ul style="list-style-type: none"> - да ги набројува сензорските и физичко-хемиските својства на водата за пиење, - да ги дефинира својствата на tvrdata i meka voda, - да ја класифицира тврдината на водатата (карбонатна и вкупна); - да ја опишува постапката за изведување сензорска анализа на вода, - да споредува сензорски карактеристики на чешменска, бунарска, изворска, речна, езерска и пакувана минерална вода, 	<p>Дискусија за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сензорските и физичко-хемиските својства на водата, - за користење стандардите за проценка на нивото на квалитет на водата. <p>Објаснување:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на принципите и постапките за испитување на одделни, компоненти кај различни видови води - на пресметувањето на резултатите од анализата на 	<p>Хемија, Аналитичка хемија, Технологија на прехранбени производи, Храна и исхрана Практична настава</p>

		<p>- да ги објаснува принципите и постапките за утврдување на одделни карактеристики на различните видови вода (специфична маса, сув и жарен остаток, тврдина, потрошувачка на перманганат, хлориди, рН, биохемиска потрошувачка на кислород-БПК, растворен кислород во вода, вкупен и делумен алкалитет, електрична спроводливост);</p> <p>- да ги објаснува хемиските процеси кои се одвиваат при определена метода за анализа на квалитет на вода;</p> <p>- да ги претставува со хемиска равенка хемиските реакции кои се одвиваат при определена метода за анализа на квалитет на вода;</p> <p>- да ги пресметува резултатите од анализите за утврдување на параметрите за квалитет на водата</p> <p>- да ги користи стандардите за квалитет на водата.</p>	<p>параметрите на квалитет на водата.</p> <p>Прикажување табели со вредности на параметри за квалитет на вода.</p>	
5. АНАЛИЗА НА МЕЛНИЧКИ И ПЕКАРСКИ ПРОИЗВОДИ	12	<p>- Да ги набројува сензорските и физичките показатели на квалитетот на житарките (количество на примеси, апсолутна маса, хектолитарска маса)</p> <p>- да ги набројува сензорските и</p>	<p>Дискусија за:</p> <p>- сензорските и физичко-хемиски својства на житарките, мелничките и пекарски производи</p> <p>- поврзаноста на степенот на имелување со составот и типот</p>	<p>Хемија, Аналитичка хемија, Технологија на прехранбени</p>

	<p>физичко-хемиските показатели на квалитетот на брашното (содржина на влага, пепел, киселински степен, влажен глутен, протеини и физичките својства утврдени со фаринограф, екстензограф и амилограф)</p> <ul style="list-style-type: none"> - да ги коментира физичките својства на тестата од различни видови и типови брашно - да ја објаснува поврзаноста на степенот на измелување на житото со составот и типот на брашното; - да ги набројува хемиските показатели за квалитет на производите од брашно (удел на масти, киселински степен, протеини, сурова целулоза и скроб по Ењерс) - да го објаснува влијанието на одделните состојки врз квалитетот на брашното и производите од брашно; - да ги опишува методите за определување на поедини компоненти од хемискиот состав на житарките, брашното и производите од брашно; - да ги објаснува хемиските процеси кои се одвиваат при определена метода за анализа на квалитет на брашно; 	<p>на брашното;</p> <p>Објаснување на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - влијанието на одредени состојки на брашното врз физичките својства на тесто од различни видови и типови брашно - влијанието на одделните состојки врз квалитетот на брашното и производите од брашно; - методите за определување на содржина на составните компоненти на житарки, брашно и производи од брашно; <p>Демонстрирање на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пресметување на резултати од извршена анализа за утврдување на содржина на одделна составна компонента на житарки, брашно и производи од брашно - пресметки за утврдување на енергетска вредност на житарки, брашно и производи од брашно, <p>Дебата за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - енергетската вредност на житарките, типовите на брашно и различните видови пекарски производи. 	<p>производи, Храна и исхрана Практична настава</p>
--	--	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> - да ги претставува со хемиска равенка хемиските реакции кои се одвиваат при определена метода за анализа на брашно ; - да ги пресметува резултатите од извршената анализа за утврдување на квалитет - да ја објаснува примената на соодветни стандарди за квалитет. -да пресметува енергетска вредност на житарки, брашно и производи од брашно, според нивниот хемиски состав. 		
6. АНАЛИЗА НА ЈАГЛЕХИДРАТИ И КОНДИТОРСКИ И ПРОИЗВОДИ	12	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги набројува сензорските и физичко-хемиските својства кои укажуваат на квалитетот на јаглехидратите и кондиторските производи - Да ги набројува основните состојки на кондиторските производи - да ги набројува основните составни компоненти на јаглехидратите и кондиторските производи чиј удел се утврдува со хемиска анализа (масти, сахароза, лактоза и пепел во производи од какао и бонбони, и вода во желе производи и локум) - да ги опишува методите кои се применуваат за определување на одредени составни компоненти 	<p>Дискусија за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сензорските и физичко-хемиски својства на јаглехидратите и кондиторските производи - основните состојки на кондиторските производи <p>Објаснување на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - влијанието на одделните составни компоненти врз квалитетот на кондиторските производи - методите кои се применуваат за определување на удел на одредена составна компонента во кондиторските производи <p>Демонстрирање на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пресметување на резултати од 	Хемија, Аналитичка хемија, Технологија на прехранбени производи, Храна и исхрана Практична настава

		<p>на кондиторските производи</p> <ul style="list-style-type: none"> - да ги објаснува хемиските процеси кои се одвиваат при определена метода за определување на удел на составна компонента на кондиторските производи - да ги претставува со хемиска равенка хемиски реакции кои се одвиваат при определена метода за определување на удел на составна компонента на кондиторските производи - да пресметува резултати од извршена анализа за утврдување на параметрите на квалитет - да ја објаснува примената на соодветни стандарди за квалитет. - да пресметува енергетска вредност на кондиторски производи според хемискиот состав. 	<p>извршена анализа за утврдување на содржина на одделна составна компонента на кондиторските производи</p> <ul style="list-style-type: none"> - пресметки за утврдување на енергетска вредност на кондиторски производи <p>Дебата за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - енергетската вредност на поедини кондиторски производи. 	
7. АНАЛИЗА НА ОВОШЈЕ, ЗЕЛЕНЧУК И ПРЕРАБОТКИ	12	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги набројува сензорските и физичко-хемиски својства кои укажуваат на квалитетот на овошјето, зеленчукот и нивните преработки; - Да ги набројува основни состојки на овошјето, зеленчукот и нивните преработки; - да го споредува составот на свежото овошје и зеленчукот со составот на нивните преработки 	<p>Дискутирање за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сензорските и физичко-хемиските својства на овошјето, зеленчукот и нивните преработки; - основните состојки на овошјето, зеленчукот и нивните преработки; <p>Објаснување на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - влијанието на одделните составни компоненти врз 	<p>Хемија, Аналитичка хемија, Технологија на прехранбени производи, Храна и исхрана Практична настава</p>

	<p>- да ги набројува составните компоненти на овошјето, зеленчукот и нивните преработки чиј удел се утврдува со хемиска анализа (суви материји, редуktivни шеќери, вкупни шеќери, вкупни киселини, витамин С, пектини, етерични масла, пигменти, бензоева киселина и други компоненти),</p> <p>- да го објаснува влијанието на оделните составни компоненти врз квалитетот на овошјето, зеленчукот и нивните преработки;</p> <p>- да ги опишува методите кои се применуваат за определување на одредени составни компоненти на овошјето, зеленчукот и нивните преработки;</p> <p>- да ги објаснува хемиските процеси кои се одвиваат при определување на удел на одредена составна компонента во овошјето, зеленчукот и нивните преработки</p> <p>- да ги претставува со хемиска равенка хемиски реакции кои се одвиваат при определување на удел на одредена составна компонента во овошјето, зеленчукот и нивните преработки</p> <p>- да ги пресметува резултатите од извршена анализа за утврдување на одредени параметри на</p>	<p>квалитетот на овошјето, зеленчукот и нивните преработки;</p> <p>- методите кои се применуваат за определување на удел на одредена составна компонента во овошјето, зеленчукот и нивните преработки;</p> <p>Демонстрирање на:</p> <p>- пресметување на резултати од извршена анализа за утврдување на содржина на одделна составна компонента на овошјето, зеленчукот и нивните преработки;</p> <p>- пресметки за утврдување на енергетска вредност на овошјето, зеленчукот и нивните преработки</p> <p>Дебата за:</p> <p>- споредба на хемискиот состав на свежото овошје и зеленчук и нивните преработки, према изработените анализи.</p> <p>- споредба на енергетската вредност на поедини видови овошје, зеленчук и нивните преработки.</p>	
--	--	---	--

		<p>квалитет на овошјето, зеленчукот и нивните преработки</p> <p>- да ја објаснува примената на соодветни стандарди за квалитет на овошјето, зеленчукот и нивните преработки</p> <p>- да пресметува енергетска вредност на овошје, зеленчук и нивните преработки според хемискиот состав.</p>		
--	--	--	--	--

- споредба на хемискиот состав на свежото овошје и зеленчук и нивните преработки, према изработените анализи.

7. АНАЛИЗА НА ОВОШЈЕ, ЗЕЛЕНЧУК И ПРЕРАБОТКИ	12	<p>- Да ги набројува сензорските и физичко-хемиски својства кои укажуваат на квалитетот на овошјето, зеленчукот и нивните преработки;</p> <p>- Да ги набројува основни состојки на овошјето, зеленчукот и нивните преработки;</p> <p>- да го споредува составот на свежото овошје и зеленчукот со составот на нивните преработки</p> <p>- да ги набројува составните компоненти на овошјето, зеленчукот и нивните преработки чиј удел се утврдува со хемиска анализа (суви</p>	<p>Дискутирање за:</p> <p>- сензорските и физичко-хемиските својства на овошјето, зеленчукот и нивните преработки;</p> <p>- основните состојки на овошјето, зеленчукот и нивните преработки;</p> <p>Објаснување на:</p> <p>- влијанието на одделните составни компоненти врз квалитетот на овошјето, зеленчукот и нивните преработки;</p> <p>- методите кои се применуваат за определување на удел на</p>	Хемија, Аналитичка хемија, Технологија на прехранбени производи, Храна и исхрана Практична настава
--	-----------	--	---	--

	<p>материи, редуktivни шеќери, вкупни шеќери, вкупни киселини, витамин С. пектини, етерични масла, пигменти, бензоева киселина и други компоненти),</p> <ul style="list-style-type: none"> - да го објаснува влијанието на оделните составни компоненти врз квалитетот на овошјето, зеленчукот и нивните преработки; - да ги ги опишува методите кои се применуваат за определување на одредени составни компоненти на овошјето, зеленчукот и нивните преработки; - да ги објаснува хемиските процеси кои се одвиваат при определување на удел на одредена составна компонента во овошјето, зеленчукот и нивните преработки - да ги претставува со хемиска равенка хемиски реакции кои се одвиваат при определување на удел на одредена составна компонента во овошјето, зеленчукот и нивните преработки - да ги пресметува резултатите од извршена анализа за утврдување на одредени параметри на квалитет на овошјето, зеленчукот и нивните преработки - да ја објаснува примената на 	<p>одредена составна компонента во овошјето, зеленчукот и нивните преработки;</p> <p>Демонстрирање на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пресметување на резултати од извршена анализа за утврдување на содржина на одделна составна компонента на овошјето, зеленчукот и нивните преработки; - пресметки за утврдување на енергетска вредност на овошјето, зеленчукот и нивните преработки <p>Дебата за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - споредба на хемискиот состав на свеѓото овошје и зеленчук и нивните преработки, према изработените анализи. - споредба на енергетската вредност на поедини видови овошје, зеленчук и нивните преработки. 	
--	--	--	--

		соодветни стандарди за квалитет на овошјето, зеленчукот и нивните преработки - да пресметува енергетска вредност на овошје, зеленчук и нивните преработки според хемискиот состав.		
8. АНАЛИЗА НА ПИЈАЛОЦИ	12	- Да ги набројува сензорските и физичко-хемиски својства кои укажуваат на квалитетот на пијалациите (безалкохолни газирани пијалаци, овошни сокови, пиво и вино), - да ги набројува основните состојки на пијалациите; - да ги споредува својствата на одделни видови пијалаци зависно од составот, - да ги набројува составните компоненти на пијалациите чиј удел се утврдува со хемиска анализа (алкохол, екстракт, вкупни киселини, шеќери, CO ₂ , ЦО ₂); - да ги описува методите кои се применуваат за определување на одредени составни компоненти на пијалациите , - да ги објаснува хемиските процеси кои се одвиваат при определување на удел на	Дискутирање за: - сензорските и физичко-хемиски својства на пијалациите; - основните состојки на пијалациите; Објаснување на: - влијанието на одделните составни компоненти врз квалитетот на пијалациите; - методите кои се применуваат за определување на удел на поедини составни компоненти на пијалациите; Демонстрирање на: - пресметување на резултати од извршена анализа за утврдување на содржина на одделна составна компонента на пијалациите; - пресметки за утврдување на	Хемија, Аналитичка хемија, Технологија на прехранбени производи, Храна и исхрана Практична настава

	<p>одредена составна компонента во пијалаците</p> <ul style="list-style-type: none"> - да претставува со хемиска равенка хемиски реакции кои се одвиваат при определување на удел на одредена составна компонента во пијалаците; - да ги пресметува резултатите од извршена анализа за утврдување на одредени параметри на квалитет на пијалаците - да користи правилно соодветни стандарди и табели за квалитет на пијалаците - да ја пресметува енергетска вредност на пијалаците според хемискиот состав. 	<p>енергетската вредност на пијалаците</p> <p>Дебата за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - енергетската вредност на алкохолните и безалкохолни пијалаци. 	
--	---	---	--

4.2. Наставни методи и активности на учење

Согласно целите на наставната програма по **Анализа на храна** наставникот применува современи наставни методи (стратегии) кои на ученикот му даваат можност да биде активен учесник во наставата. Овие наставни методи подразбираат примена на наставните форми: фронтална и индивидуална, работа во групи, во парови/тандем.

Во текот на наставата наставникот ги презема следните активности: објаснува, демонстрира, опишува, споредува, анализира, дискутира, ја следи работата на ученикот, го мотивира ученикот и др.

Во текот на наставата по предметот, активноста на ученикот се состои во дискутирање, прибележување, набљудување, споредување, демонстрирање, читање и пишување, изработка на проектни задачи, цртање на шеми, блок дијаграми, уреди, апарати и сл., правење постери на дадена тема, изработување домашни задачи, илустрирање и друго.

4.3. Организација и реализација на наставата

Воспитно-образовната работа по наставниот предмет **Анализа на храна** се реализира преку стручно-теоретска настава во специјализирана или кабинет-училница. 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, посета на производни погони.

4.4. Наставни средства и помагала

За поефикасно постигнување на целите се применуваат разни наставни средства, помагала и материјали. Во зависност од наставната единица се користи: графоскоп, компјутер, визуелни уреди, ЦД и ДВД со содржини од технологиите кои се обработуваат во наставната програма, мостри од разни видови производи, шеми, слики, каталози и други наставни средства предвидени според Нормативот за наставни средства и помагала по **Анализа на храна** за образовниот профил *Техничар нутриционист од Хемиско-технолошка струка*.

За поуспешно совладување на целите на предметот ученикот користи соодветна литература и тоа: учебници и учебни помагала, наставни материјали подготвени од страна на наставникот, Интернет 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 и писмено преку тестови на знаења или други форми. Оценувањето на учениците се врши согласно законската регулатива.

6. КАДРОВСКИ И МАТЕРИЈАЛНИ ПРЕДУСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

6.1. Основни карактеристики на наставниците

Наставникот по наставниот предмет **Анализа на храна** треба да ги поседува следните персонални, професионални и педагошки карактеристики: да е психофизички здрав, да ги применува 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

Завршени студии по:

- хемија, наставна насока ;
 - хемија , останати насоки;
 - технологија (органска насока- биотехнологија; прехранбено-биотехнолоско инженерство; биотехнологија; прехранбена технологија,);
- со стекната педагошко-психолошка и методска подготовка и положен стручен испит.

6.3. Стандард на простор за наставниот предмет

Наставата по наставниот предмет **Анализа на храна** се реализира во специјализирана или кабинет-училница, опремена според Нормативот за простор и опрема за образовниот профил Техничар нутриционист од Хемиско-технолошка струка.

7. ДАТУМ И НОСИТЕЛИ НА ИЗРАБОТКАТА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

7.1. Датум на изработка: Април 2011

7.2. Состав на работната група за изработка:

1. спец. Ардијана Исахи-Палоши, советник за хемиско-технолошка група предмети во ЦСОО – Скопје, координатор
2. д-р. Мирјана Боцевска, Технолошко-металуршки факултет - Скопје
3. Медиана Николоска, професор, СОУ “Орде Чопела,, - Прилеп
4. Софија Илиоска, професор, СОУ “Орде Чопела,, - Прилеп
5. д-р Нела Деспотовска, нутриционист, ДОО,, Виталија,, - Скопје

8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Датум на започнување: **01.09.2011 година**

Одобрил
Зеќир Зеќири, директор

9. ПОТПИС И ДАТУМ НА ДОНЕСУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Наставната програма по **анализа на храна за III година од хемиско-технолошка струка** – образовен профил техничар нутриционист за учениците во средното стручно образование, на предлог на Центарот за стручно образование и обука ја донесе

Министер,

на ден, _____
Скопје

м-р Панче Кралев