

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

**НАСТАВНА ПРОГРАМА**

# ***ПРЕХРАНБЕНА ТЕХНОЛОГИЈА***

**III ГОДИНА**

**ХЕМИСКО-ТЕХНОЛОШКА СТРУКА**  
*Прехранбен техничар*



**Скопје, 2007 годин**

## **1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ**

**1.1. Назив на наставниот предмет: ПРЕХРАНБЕНА ТЕХНОЛОГИЈА**

**1.2. Образовен профил и струка**

**1.2.1. Образовен профил: 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. Трета**

**1.5. Број на часови на наставниот предмет**

**1.5.1. Број на часови неделно: 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 успешно согледување на наставната програма по предметот *прехранбена технологија* ученикот стекнува знаења и вештини и се оспособува:

- да ги познава суровините кои се користат во процесите за производство на преработки од овошје и зеленчук, производство на пиво, вино и газирани безалкохолни пијалаци;
- да ги објаснува технолошките процеси за конзервирање на овошје и зеленчук;
- да ги објаснува процесите за производство на преработки од овошје и зеленчук, производство на газирани безалкохолни пијалаци, пиво и вино;
- да ја опишува конструкцијата на апаратите, постројките и инструментите кои се користат во технолошките процеси;
- да чита дијаграми и шеми кои се однесуваат на технолошките процеси;
- да ги познава пропишаните норми за хигиено-техничка заштита при работа;
- да ја согледа и критички проценува сопствената работа и работата во групи.

## 3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За постигнување на зацртаните цели на наставната програма по *прехранбена технологија* ученикот треба да поседува знаења од наставните предмети: биологија, хемија, техничко цртање и машински елементи и процесна техника.

#### 4. ОБРАЗОВЕН ПРОЦЕС

##### 4.1. Структурирање на содржините за учење

Тематски целини	Број на час.	Конкретни цели	Дидактички насоки	Корелација
<b>1. МАТЕРИИ ЗАСТАПЕНИ ВО ОВОШЈЕТО И ЗЕЛЕНЧУКОТ</b>	<b>6</b>	<i>Ученикот:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- да го познава хемискиот состав на овошјето и зеленчукот;</li><li>- да ги објаснува технолошките својства на овошјето и зеленчукот;</li><li>- да ја разбира улогата на водата во овошјето и зеленчукот при нивно конзервирање и преработка;</li><li>- да ги познава својствата на супстанциите застапени во овошјето и зеленчукот;</li><li>- да ја објаснува улогата и промените на супстанциите застапени во овошјето и зеленчукот при нивно конзервирање и преработка;</li><li>- да ги познава пропишаните норми за хигиено-техничка заштита при работа.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Дискусија за влијанието на хемискиот состав и технолошките својства на овошјето и зеленчукот врз технолошкиот процес на нивна преработка;</li><li>- испитување на присуството на јаглехидратите во овошјето и зеленчукот;</li><li>- дискусија за улогата на супстанциите боени материи, витамини, ароматични материи, органски киселини, минерални материи и ензими при конзервирање и преработка на овошјето и зеленчукот.</li></ul>	

<p><b>2. ПОДГОТВИТЕЛНИ ОПЕРАЦИИ ПРИ ПРЕРАБОТКА И КОНЗЕРВИРАЊЕ НА ОВОШЈЕ И ЗЕЛЕНЧУК</b></p>	<p>8</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ги познава постапките на бербa, транспорт и складирање на различни видови овошје и зеленчук;</li> <li>- да ја објаснува потребата од сортирање на овошјето и зеленчукот во зависност од начинот на козервирање;</li> <li>- да ги познава критериумите за квалитет на водата која се користи за миење на овошјето;</li> <li>- да разликува начини на миење зависно од видот, својствата и степенот на нечистотии на овошјето и зеленчукот;</li> <li>- да го објаснува бланширањето и промените на овошјето и зеленчукот кои настануваат при бланширање;</li> <li>- да ја опишува функцијата на бланшир-апаратите;</li> <li>- да ги познава начините на лупење на овошјето и зеленчукот;</li> <li>- да ја објаснува функцијата на машините за сортирање, миење, лупење и сечење на овошјето и зеленчукот;</li> <li>- да ги објаснува постапките на експастирање, деаерација, вадење на коски, хомогенизација,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Шематско прикажување на машините за сортирање на овошјето и зеленчукот и објаснување на нивното функционирање (хоризонтално линиски машини, хоризонтални типови со перфориран транспортер, машини од цилиндричен тип во вид на ротирачки барабан, машини снабдени со фотокелии);</li> <li>- шематско прикажување на машините за миење на овошјето и зеленчукот и укажување на начинот на изведба на постапката на миење зависно од видот, својствата и степенот на нечистотии;</li> <li>- укажување на можните промени кај овошјето и зеленчукот при бланширање;</li> <li>- шематско прикажување на бланшир-апаратите и укажување на постапката на бланширање;</li> <li>- објаснување на начините и постапките на лупење на овошјето и зеленчукот;</li> <li>- шематско прикажување на машините за сечење и објаснување на постапката на</li> </ul>	
--	----------	--	--	--

		центрифугирање,цедење, пасирање, филтрација .	сечење на овошјето и зеленчукот со нив; - дискусија и укажување на постапките на експастирање, деаерација, вадење на коските хомогенизација, центрифугирање, цедење, пасирање и филтрација.	
<b>3. ТЕХНОЛОГИЈА НА КОНЗЕРВИРАЊЕ НА ОВОШЈЕ И ЗЕЛЕНЧУК</b>	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да го сфаќа принципот на конзервирање на овошјето и зеленчукот со ладење, смрзнување и брзо длабоко смрзнување;</li> <li>- да ги идентификува промените кај овошјето и зеленчукот при смрзнувањето;</li> <li>- да ги набројува средствата и уредите за постигнување на ниски температури и методите на длабоко смрзнување;</li> <li>- да го објаснува функционирањето на ладилниците;</li> <li>- да го сфаќа принципот на конзервирање на овошјето и зеленчукот со сушење и со варење (концентрирање);</li> <li>- да ги објаснува начините и фазите на сушење на овошјето и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Дискутирање за конзервирањето и укажување на принципите на конзервирање на овошјето и зеленчукот со ладење, смрзнување и брзо длабоко смрзнување;</li> <li>- покажување примероци од смрзнато овошје и зеленчук и дискусија околу промените при смрзнувањето;</li> <li>- покажување на негативни промени настанати во овошјето и зеленчукот при нивно неправилно смрзнување;</li> <li>-укажување на функционирањето на ладилниците;</li> <li>- објаснување на фазите на сушење на овошјето и зеленчукот;</li> <li>- шематско прикажување на коморни и тунелски сушилници;</li> </ul>	Практична настава

		<p>зеленчуот;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да ги опишува коморните и тунелските сушилници;</li> <li>- да објаснува варење на овошје и зеленчук во вакуум испарувачи;</li> <li>- да идентификува зеленчук кој се стерилизира и пастеризира;</li> <li>- да го разбира принципот на конзервирање на овошјето и зеленчукот со стерилизација и пастеризација;</li> <li>- да го објаснува биолошкото конзервирање и мерките за подобрување на биолошкото конзервирање на овошјето и зеленчукот;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- презентирање примероци од сушено овошје и зеленчук;</li> <li>- укажување на промените (потемнувањето) кај сушеното овошје и зеленчук</li> <li>- објаснување на конзервирање на овошје и зеленчук со варење (концентрирање);</li> <li>- шематско прикажување на вакуум испарувачи и објаснување на варење на овошје и зеленчук;</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- да ги познава хемиските средства за конзервирање и нивното дејство при конзервирање на овошјето и зеленчукот;</li> <li>- да го објаснува конзервирањето на зеленчукот со маринирање;</li> <li>- да го објаснува влијанието на оцетната киселина врз зеленчук кој се маринира;</li> <li>- да го објаснува начинот на конзервирање со антибиотици и неговите предностите и недостатоци;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прикажување примероци од мармелад, слатко, џем, желе и компот;</li> <li>- објаснување на принципот на конзервирање на овошјето и зеленчукот со пастеризација и стерилизација;</li> <li>- шематско прикажување на пастеризатори и автоклави;</li> <li>- презентирање на појавата бомбажа кај конзервите од овошје и зеленчук;</li> <li>- укажување на трите фази на</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- да ги набројува факторите кои влијаат за избор на амбалажа за преработките од овошје и зеленчук;</li> <li>- да избира соодветна амбалажа за преработките од овошје и зеленчук;</li> <li>- да ги познава условите за складирање и транспорт на преработки од овошје и зеленчук.</li> </ul>	<p>процесот на млечната ферментација;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- презентирање на примероци од кисели краставици, кисели пиперки, домати и цвекло;</li> <li>- укажување на дејството на хемиските средства при конзервирање на овошјето и зеленчукот;</li> <li>- укажување на дејството на оцетната киселина врз зеленчукот кој се маринира;</li> <li>- укажување на предностите и недостатоците од употреба на антибиотици при конзервирање на овошјето и зеленчукот;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- покажување на примероци на амбалажа од бела ламарина и алуминиум;</li> <li>- дискусија околу дејството на лаковите нанесени на ламарините;</li> <li>- покажување примероци од стаклена амбалажа;</li> <li>- покажување примероци од дрвена амбалажа за овошје, зеленчук и нивни преработки;</li> <li>- укажување на предностите и недостатоците кај секој вид амбалажа за зеленчук и овошје.</li> </ul>	
--	--	--	--	--



<p><b>4. СУРОВИНИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА БЕЗАЛКОХОЛНИ ПИЈАЛАЦИ</b></p>	<p>6</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ја познава поделбата на безалкохолните пијалаци;</li> <li>- да ја сфаќа улогата на водата и начинот на нејзината обработка при производство на безалкохолните пијалаци;</li> <li>- да ги наведува природните и вештачките средства за засладување на безалкохолни пијалаци;</li> <li>- да ги наведува својствата и улогата на шеќерите, органските киселини, ароматичните материи во безалкохолните пијалаци</li> <li>- да ги набројува природните и синтетички обоените материи наменети за прехранбената индустрија;</li> <li>- да ги познава предностите на природните и недостатоците на синтетичките боени материи;</li> <li>- да ги познава условите при додавање на обоените материи при производство на безалкохолни пијалаци;</li> <li>- да ги истакнува предностите на природните ароматични материи над синтетичките;</li> <li>- да ја објаснува улогата на</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Укажување на улогата на водата кај безалкохолните пијалаци;</li> <li>- дискусија на показателите за квалитетот на водата;</li> <li>- укажување на постапките за обработка на водата при производство на безалкохолни пијалаци;</li> <li>- шематско прикажување на таложник со континуирано дејство;</li> <li>- шематско прикажување на декарбонизација на вода со кисел јонски менувач;</li> <li>- дискусија околу начинот на добивање на сахароза, гликоза и фруктоза и нивни карактеристики;</li> <li>- толкување на предностите на природни ароматични материи над синтетичките;</li> <li>- укажување на условите при кои се додаваат обоените материи при производство на безалкохолни пијалаци;</li> <li>- покажување на примероци на безалкохолни пијалаци обоени со различни обоени материи;</li> <li>- донесување заклучок за антиоксидативното дејство на аскорбинската киселина и</li> </ul>	<p>Практична настава</p>
--	----------	---	---	--------------------------

		<p>антиоксиданси и конзервансите;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да ја објаснува улогата на јаглероден диоксид и минералните соли при производство на безалкохолни пијалаци.</li> </ul>	<p>антимикробно на конзервансите;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- укажување и дискусија за улогата на јаглерод диоксид и готварска сол при производство на безалкохолни пијалаци.</li> </ul>	
<p><b>5. ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕС ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ГАЗИРАНИ БЕЗАЛКОХОЛНИ ПИЈАЛАЦИ И ОВОШНИ СОКОВИ</b></p>	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ги познава основните процеси при производство на газирани безалкохолни пијалаци;</li> <li>- да го објаснува приготвувањето на бел шеќерен сируп, инвертен сируп и купажен сируп;</li> <li>- да ги разликува начините на заситување на безалкохолниот пијалак со јаглероден диоксид;</li> <li>- да го објаснува приготвувањето на газирани безалкохолни пијалаци;</li> <li>- да избира соодветна амбалажа за газирани безалкохолни пијалаци;</li> <li>- да ги идентификува причините за расипување на безалкохолните газирани пијалаци и промените што можат да настанат во газирани пијалаци;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Шематско прикажување на котел за варење на шеќерниот сируп;</li> <li>- шематско прикажување на приготвување на купажен сируп по ладна и по врела постапка;</li> <li>- шематско прикажување на инсталацијата за газирање на водата и нејзино мешање со купажниот сируп и објаснување на технолошката линија;</li> <li>- шематско прикажување на инсталацијата за приготвување на газирани безалкохолни пијалаци со претходно мешање на водата со купажниот сируп;</li> <li>- дискусија околу миењето, контролата и стерилизирањето на измените шишиња;</li> <li>- толкување на физичките, хемиските и микробиолошките</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- да ја објаснува постапката за добивање на овошни сокови од овошјето;</li> <li>- да ги објаснува начините на конзервирање на овошните сокови.</li> </ul>	<p>промени во безалкохолните газирани пијалаци;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- шематско прикажување на фазите на преработка на овошје во овошни сокови;</li> <li>- презентирање примероци од овошни сокови, овошни сирупи и овошни концентрати.</li> </ul>	
<b>6. ПРОИЗВОДСТВО НА ОЦЕТ</b>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ги објаснува својствата на суровините за производство на оцет;</li> <li>- да ја објаснува оцетната ферментација;</li> <li>- да ги опишува технолошките постапки за производство на оцет;</li> <li>- да го класифицира оцетот према суровините од кои е произведен;</li> <li>- да ја објаснува постапката за добивање на јаболков оцет.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објаснување на технолошките постапки за производство на оцет;</li> <li>- шематско прикажување на пастерова континуирана постапка за производство на оцет;</li> <li>- шематско прикажување на полуавтоматски фрингсов генератор за производство на оцет.</li> </ul>	Практична настава
<b>7. ПРОИЗВОДСТВО НА ПИВО</b>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ги објаснува составот и својствата на суровините за добивање на пиво;</li> <li>- да ги опишува фазите на процесот за производство на слад;</li> <li>- да го објаснува дробењето на сладот;</li> <li>- да го објаснува процесот на</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Укажување на составот и својствата на суровините за производство на пиво;</li> <li>- шематско прикажување на чистење на јачменот со триер;</li> <li>- шематско прикажување на садовите за влажнење и принципот на префрлување на</li> </ul>	Практична настава

		<p>комнење на сладот и филтрацијата на комината;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да го објаснува варењето на сладовината со хмељ, ладењето и бистрењето на сладовината;</li> <li>- да ги познава фазите на производство на пиво од сладовината;</li> <li>- да го објаснува значењето на квасецот и ферментацијата;</li> <li>- да ја објаснува улогата на дополнителната ферментација и одлежување на пивото;</li> <li>- да го објаснува бистрењето на пивото, стабилизирањето и полнењето на пивото.</li> </ul>	<p>јачменот од еден сад во друг;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- шематско прикажување на 'ртилиште по Саладин, сушилница за слад, млин со шест валци за дробење на слад и мелница за мокро дробење на сладот;</li> <li>- прикажување шема на одделение на коминење или екстракција на сладот;</li> <li>- шематско прикажување на ферментори од типот четириаголни кади.</li> </ul>	
<b>8. ПРОИЗВОДСТВО НА ВИНО</b>	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ги опишува основните услови во винарска визба;</li> <li>- да ги познава винските садови изработени од различни материјали и влијанието на садовите врз квалитетот на виното;</li> <li>- да ги идентификува различните сорти на грозје и нивните карактеристики;</li> <li>- да ја истакнува улогата и значењето на составните делови на гроздот;</li> <li>- да ја познава улогата на квасецот</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објаснување на најпогодните услови во винарската визба;</li> <li>- укажување на влијанието на материјалот на садовите врз квалитетот на виното;</li> <li>- објаснување на улогата и значењето на составните делови на гроздот;</li> <li>- објаснување на начините на утврдување на зрелоста на гроздот;</li> <li>- шематско прикажување на гмечалка со два валци;</li> <li>- шематско прикажување на</li> </ul>	

	<p>и критериумите за негов избор;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да го објаснува сулфурирањето;</li> <li>- да ги објаснува постапките за производство на црни, бели и ружица вина;</li> <li>- да ги разликува технологиите за производство на различните видови вина;</li> <li>- да ги објаснува постапките за производство на бело вино од црни сорти грозје;</li> <li>- да го објаснува созревањето на виното;</li> <li>- да ги познава постапките за доработка и чување на виното;</li> <li>- да ги набројува специјалните вина;</li> <li>- да ги објаснува постапките за испитување на квалитетот на виното;</li> <li>- да ги познава причините за појава на болести и недостатоци кај виното;</li> <li>- да ги посочи мерките за спречување на појава на болести и недостатоци кај виното.</li> </ul>	<p>гмечалка со одделувач на петелки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- шематско прикажување на различни начини на вриење на кљукот;</li> <li>- шематски приказ на одделение за производство на бели вина;</li> <li>- укажување на разликата во технологиите за производство на црни и бели вина;</li> <li>- објаснување на условите за чување на виното;</li> <li>- презентирање примероци од различни видови вина и објаснување на дегустација;</li> <li>- наведување на причините за појава на болести и недостатоци кај виното и укажување на мерките за спречување на појава на болести и недостатоци кај виното.</li> </ul>	
--	--	---	--

#### **4.2. Наставни методи и активности на учење**

Согласно целите на наставната програма по *ѝрехранбена ѝтехнолоѝија* 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 *ѝрехранбена ѝтехнолоѝија* 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, изработка на проектни задачи од дадена тема, 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 технологија за образовниот профил хемиско-технолошки техничар 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 *прехранбена технологија* треба да ги поседува следните персонални, професионални и педагошки карактеристики: да е психофизички здрав, да го 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**

Наставата по предметот *прехранбена технологија* ја реализираат кадри со завршени студии по:

- технологија- органска насока- биотехнологија;
- технологија - прехранбено-биотехнолошко инженерство;
- технологија-прехранбена технологија;
- технологија - биотехнологија;

и со здобиена педагошко-психолошка и методска подготовка и положен стручен испит.

### **6.3. Стандард на простор за наставниот предмет**

Наставата по наставниот предмет *прехрамбена технологија* се реализира во специјализирана или кабинет-училница, опремена според нормативот за простор и опрема за образовниот профил прехранбен техничар од хемиско-технолошка струка.

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

**7.1. Датум на изработка:** април 2007

### **7.2. Состав на работната група:**

1. спец. Ардијана Исахи-Палоши, советник во Центарот за стручно образование и обука - Скопје
2. д-р Мирјана Боцевска, професор, Технолошко-металуршки факултет - Скопје
3. Татјана Митевска, наставник, ОСУ “Киро Бурназ”- Куманово
4. Илонка Бабуловска, наставник, СУГС “Димитар Влахов”- Скопје
5. Гордана Најденова, инж.техн.”Житолукс-АД-Скопје” - Скопје

## **8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА**

**Датум на започнување:** 01.09.2007 година



## **9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА**

Наставната програма по *прехранбена технологија* ја одобри (донесе) министерот за образование и наука со решение бр. 11-4631/16 од 21.06.2007 година.