



Завод за унапређивање
образовања и васпитања



Центар за стручно образовање и
образовање одраслих

ЗАВРШНИ ИСПИТ ПРЕРАЂИВАЧ МЛЕКА

Приручник о полагању завршног испита у
образовном профилу прерађивач млека

Београд
фебруар 2021. година

Садржај

УВОД	3
НОВИ КОНЦЕПТ ЗАВРШНОГ ИСПИТА	4
1. ЦИЉ ЗАВРШНОГ ИСПИТА	5
2. СТРУКТУРА ЗАВРШНОГ ИСПИТА.....	6
3. УСЛОВИ ЗА ПОЛАГАЊЕ И СПРОВОЂЕЊЕ ЗАВРШНОГ ИСПИТА.....	8
4. ОРГАНИЗАЦИЈА ЗАВРШНОГ ИСПИТА.....	8
4.1. Припрема ученика за полагање	9
4.2. Испитна комисија	9
4.3. Испитни задаци - комбинације	9
4.4. Припрема услова за реализацију испита	9
5. ОЦЕЊИВАЊЕ.....	10
6. ЕВИДЕНТИРАЊЕ	10
7. ДИПЛОМА И УВЕРЕЊЕ.....	10
АНЕКС 1. Листа радних задатака	11
АНЕКС 2. Радни задаци.....	13
АНЕКС 3. Образац за оцењивање радног задатка на завршном испиту.....	16
АНЕКС 4. Технолошки дневник за млекарску производњу	19

УВОД

Модернизација друштва и усмереност ка економском и технолошком развоју подразумевају иновирање како општих, тако и специфичних циљева стручног образовања. У том смислу стручно образовање у Србији се, пре свега, мора усмеравати ка стицању стручних знања и развоју кључних компетенција неопходних за успешан рад, даље учење и постизање веће флексибилности у савладавању променљивих захтева света рада и друштва у целини и већу мобилност радне снаге.

Да би се обезбедило побољшање квалитета, укључиле интересне групе и социјални партнери, обезбедио ефикасан трансфер знања и стицање вештина код свих учесника у образовном процесу уз пуно уважавање етничких, културолошких и лингвистичких различитости, Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије започело је припреме за реорганизацију и реформу система стручног образовања, доношењем Стратегије развоја стручног образовања у Србији¹ коју је усвојила Влада Републике Србије децембра 2006. године, акционог плана² за њено спровођење, усвојеног марта 2009. године и Стратегије развоја образовања у Србији до 2020. године³ усвојене новембра 2012. године.

На тим основама је након фазе реализације и евалуације огледа, у подручју рада пољопривреда, производња и прерада хране од школске 2010/11. године, уведен нови наставни програм⁴: **прерађивач млека**. Овај програм развијен је на основу **стандарда квалификације**. Примена стандардизације у систему стручног образовања подразумева увођење и новог концепта завршног испита, чиме се обезбеђује провера стечености стручних компетенција прописаних стандардом квалификације.

Прва генерација ученика образовног профила **прерађивач млека** завршила је своје школовање полагањем завршног испита школске 2012/13. године.

Програм завршног испита припремљен је уз консултације и према захтевима социјалних партнера – Уније послодаваца, Привредне коморе Србије, одговарајућих пословних удружења и уз активно учешће наставника средњих стручних школа у којима се програм спроводи. Овај програм настао је на основу свеобухватног истраживања различитих међународних концепата завршног испита, уз уважавање постојећих искустава у овој области у Републици Србији.

Приручник за полагање завршног испита који је пред Вама је јавни документ намењен ученицима и наставницима средњих стручних школа у којима се спроводи наставни програм **прерађивач млека**, социјалним партнерима и свим другим институцијама и појединцима заинтересованим за ову област.

Будући да успешно спровођење завршног испита претпоставља припрему свих учесника и примену прописаних процедура, упутства из овог приручника су важна како би се осигурало да се испит на исти начин спроводи у свакој школи и да га сви ученици полажу под једнаким условима.

Овај документ ће у наредном периоду бити унапређиван и прошириван у складу са захтевима и потребама трогодишњих образовних профила, школа и социјалних партнера.

¹ "Службени гласник РС" бр. 1/2007

² "Службени гласник РС" бр. 21/2009

³ "Службени гласник РС" бр. 107/2012

⁴ "Службени гласник РС – Просветни гласник" бр. 06/2012, 2/2013

НОВИ КОНЦЕПТ ЗАВРШНОГ ИСПИТА

Завршни испит је један од елемената система обезбеђивања квалитета стручног образовања. Полагањем завршног испита у средњем стручном образовању, појединац стиче **квалификацију** неопходну за учешће на тржишту рада.

Завршним испитом по новом концепту се проверава да ли је ученик, по успешно завршеном трогодишњем образовању, стекао стандардом квалификације и програмом прописана знања, вештине, ставове и способности, тј. главне стручне компетенције за занимање(а) за које се школовао у оквиру образовног профила. Поред дипломе, сваки појединац полагањем оваквог испита стиче и тзв. додаток дипломи - *Уверење о положеним испитима у оквиру савладаног програма за образовни профил*, чиме се на транспарентан начин послодавцима представљају стечене компетенције.

Нови концепт завршног испита који се примењује у свим одељењима истог образовног профила заснован је на **принципима**:

- уједначавање квалитета завршног испита на националном нивоу,
- унапређивање квалитета процеса оцењивања.

Уједначавање квалитета завршног испита на националном нивоу подразумева спровођење испита по једнаким захтевима и под једнаким условима у свим школама. Увођење механизма осигурања квалитета дефинисаних кроз процедуре и упутства за реализацију, важан су аспект квалитетног спровођења испита на националном нивоу. На тај начин се доприноси уједначавању квалитета образовања на националном нивоу за сваки образовни профил.

Унапређивање квалитета процеса оцењивања постиже се применом методологије оцењивања заснованог на компетенцијама, као валидног и објективног приступа вредновању компетенција. Развој објективних критеријума процене и одговарајућих метода и инструмената омогућен је успоставом система стандарда квалификације.

У складу са тим, оцењивање засновано на компетенцијама почива на операционализацији радних задатака проистеклих из реалних захтева посла односно процеса рада.

Још једна новина директно доприноси унапређивању квалитета процеса оцењивања а односи се на увођење делимично екстерног оцењивања. Представници послодаваца, стручњаци у одређеној области, обучавају се и учествују као екстерни чланови комисија у оцењивању на завршном испиту.

Резултати завршног испита могу се користити у процесу **самовредновања** квалитета рада школе, али и **вредновања** образовног процеса у датом образовном профилу, на националном нивоу. Они су истовремено и смерница за унапређивање образовног процеса на оба нивоа.

За сваки образовни профил припрема се **Приручник за полагање завршног испита** (у даљем тексту: Приручник), којим се детаљно уређује припрема, организација и реализација завршног испита.

Приручник садржи:

- Програм завршног испита
- Листу радних задатака и листу комбинација - Анекс 1
- Радне задатке са обрасцима за оцењивање на завршном испиту – Анекс 2
- Обрасце декларација са примерима – Анекс 3

Приручнике припрема, у сарадњи са тимовима наставника сваког профила, Завод за унапређивање образовања и васпитања – Центар за стручно образовање и образовање одраслих (у даљем тексту: Центар).

1. ЦИЉ ЗАВРШНОГ ИСПИТА

Завршним испитом проверава се да ли је ученик, по успешно завршеном образовању за образовни профил **прерађивач млека**, стекао стручне компетенције прописане Стандардом квалификације.

СТАНДАРД КВАЛИФИКАЦИЈЕ

1. Назив квалификације: Прерађивач млека
2. Подручје рада: Пољопривреда, производња и прерада хране
3. Ниво квалификације: III
4. Сврха квалификације: Добијање, обрада и прерада млека
5. Стручне компетенције и јединице компетенција
 - Припрема за рад и спровођење хигијенских, заштитних и еколошких мера у млекарској производњи
 - Добијање и обрада млека
 - Прерађивање млека и производња млечних производа
 - Паковање, складиштење и пласман млечних производа

1. 6. Стручне компетенције и јединице компетенција

Стручна компетенција	Јединице компетенције
Припрема за рад и спровођење хигијенских, заштитних и еколошких мера у млекарској производњи	<ul style="list-style-type: none"> - Проучава упутстава за рад - Проучава техничку и технолошку документацију уређаја за прераду млека - Комуницира са сарадницима - Планира сопствени рад - Организује и води рад мање групе сарадника код појединих радних задатака - Води дневник рада - Проверава исправност рада машина и уређаја и обавља њихово текуће одржавање - Одржава хигијену простора и средстава за рад (прање и дезинфиковање) - Одржава личну хигијену - Употребљава заштитна средства и опрему у раду - Сортира и одлаже отпад настао у млекарској производњи на прописани начин
Добијање и обрада млека	<ul style="list-style-type: none"> - Обавља машинску мужу - Прати процес хлађења млека - Складишти млеко пре процеса прераде
Прерађивање млека и производња млечних производа	<ul style="list-style-type: none"> - Врши пријем и мерење млека у млекари - Складишти сирово млеко у млекари - Врши сензорну контролу квалитета сировог млека - Одабира помоћне сировине - Припрема сировине и помоћне сировине у преради млека (стартер културе микроорганизама, сирило, со, ароме, зачини) - Додаје стартер културе микроорганизама - Додаје сирила, зачине и ароме - Производи различите млечне производе у складу са технологијом и утврђеном рецептуром - Контролише параметре процеса прераде млека - Обавља сензорну контролу готових производа (изглед, мирис, укус, боја, конзистенција, текстура) - Попуњава производну документацију
Паковање, складиштење и пласман млечних производа	<ul style="list-style-type: none"> - Пуни млеко и пуни и пакује млечне производе у одговарајућу амбалажу - Складишти конзумно млеко и млечне производе - Попуњава пријемно-отпремну и складишну документацију - Израђује калкулације за појединачне млечне производе

2. СТРУКТУРА ЗАВРШНОГ ИСПИТА

У оквиру завршног испита ученик извршава **један сложени радни задатак** којим се проверава стеченост стручних компетенција.

У складу са методологијом оцењивања заснованог на компетенцијама, за компетенције и јединице компетенција, утврђене *Стандардом квалификације*, дефинисан је оквир за оцењивање. Оквир чине критеријуми процене, дати у две категорије: аспекти и индикатори процене.

На основу аспеката и индикатора формиран су инструменти (обрасци за оцењивање) компетенција. Аспекти и индикатори се могу користити и за процес праћења и оцењивања постигнућа ученика током школовања.

За потребе реализације завршног испита и процену компетентности ученика кроз одговарајуће радне задатке, извршено је груписање компетенција и дефинисање одговарајућих аспеката и индикатора у оквир за оцењивање.

Оквир за оцењивање компетенција прерађивача млека

Компетенција:		Прерада млека и израда млечних производа			
Аспекти	индикатори				Број бодова
	1	2	3	4	
Спровођење хигијенских и заштитних мера	Спроводи мере личне хигијене	Води рачуна о хигијени прибора, опреме и радног простора пре и после рада пратећи процедуре и правила	Употребљава заштитна средства	Сортира и одлаже отпад на одговарајући начин	25
Пријем млека у млекару	Контролише основне параметре квалитета сировог млека	Припрема уређаје за пријем млека и прима млеко	Води евиденцију примљеног млека и основних параметара квалитета- Технолошки дневник		30
Термичка обрада млека	Контролише сировине за термичку обраду	Припрема уређаје и подешава параметаре за термичку обраду и стандардизацију млека	Контролише процес термичке обраде и стандардизације млечне масти		30
Припрема помоћних сировина и додатака у преради млека	Бира помоћне сировине и додатаке за одговарајући производ	Прорачунава, одмерава и припрема потребне количине помоћних сировина и додатака за одговарајући производ	Попуњава документацију о утрошку помоћних сировина и додатака - Технолошки дневник		25
Израда млечног производа стандардног квалитета	Подешава задате параметре производње	Примењује стандардизован технолошки поступак за производњу одговарајућег производа	Води евиденцију о параметрима процеса производње - Технолошки дневник	Израђује производ који задовољава стандарде квалитета	65
Паковање и складиштење производа	Бира одговарајућу амбалажу	Припрема уређаје, подешава и контролише параметре паковања	Складишти производе и контролише параметре складиштења	Води евиденције паковања и складиштења	25
				Укупан број бодова	200

За проверу прописаних компетенција, а на основу оквира за процену компетенција утврђује се **листа радних задатака**.

Листу радних задатака за проверу компетенција, радне задатке, дефинисане параметре у описима радних задатака и инструменте за оцењивање радних задатака припрема Центар у сарадњи са тимовима наставника. Описе радних задатака са дефинисаним параметрима као и обрасце за оцењивање појединачних радних задатака, Центар доставља школама.

Листа радних задатака и листа комбинација дате су у Анексу 1 овог Приручника.

3. УСЛОВИ ЗА ПОЛАГАЊЕ И СПРОВОЂЕЊЕ ЗАВРШНОГ ИСПИТА

Ученик може да полаже завршни испит у складу са Законом.

Услови за полагање и спровођење завршног испита дати су у следећој табели.

Табела бр. 1 Услови за полагање и спровођење завршног испита

за ученика:	
општи услов:	успешно завршен трећи разред образовног профила прерађивач млека
посебни услови:	<ul style="list-style-type: none"> - важећу санитарну књижицу са сликом; - заштитна одећа и обућа беле боје (мајца или радна блуза, панталоне, капа, кецеља по потреби, чизме); - лична хигијена; - писана припрема.
за школу:	
за припрему и спровођење завршног испита неопходно је да школа у договору са социјалним партнерима обезбеди потребне услове:	
<ul style="list-style-type: none"> - време (термине за извођење радних задатака); - простор за реализацију прорачуна; - простор за реализацију радних задатака; - алат, прибор и опрему за израду радних задатака; - одговарајуће количине сировина; - листу радних задатака за дати испитни рок; - описе радних задатака за сваког ученика и члана испитне комисије; - одговарајући број примерака образаца за оцењивање радних задатака на завршном испиту; - чланове комисија обучене за оцењивање засновано на компетенцијама. 	

Ученици који не задовољавају прописане услове не могу приступити полагању испита.

4. ОРГАНИЗАЦИЈА ЗАВРШНОГ ИСПИТА

Организација завршног испита спроводи се у складу са Правилником којим је прописан програм завршног испита за образовни профил прерађивача млека. Завршни испит спроводи се у школи или просторима где се налазе радна места и услови у којима се обављају послови занимања за које се ученик образовао. Школа благовремено планира и припрема људске и техничке ресурсе за реализацију испита и израђује распоред полагања завршног испита.

4.1. Припрема ученика за полагање

За сваког ученика директор школе именује **ментора**. Ментор је наставник стручних предмета који је обучавао ученика у току школовања. Он помаже ученику у припремама за завршни испит. У оквиру три недеље планиране наставним планом и програмом за припрему и полагање завршног испита, школа организује консултације, информише кандидате о критеријумима оцењивања и обезбеђује услове (време, простор, опрема) за припрему ученика за све задатке предвиђене за завршни испит.

4.2. Испитна комисија

По формирању Испитног одбора директор утврђује чланове испитне комисије за оцењивање на завршном испиту и њихове заменике. Имена екстерних чланова комисије достављају се Центру. Комисију чине најмање три члана (и три заменика), које именује директор школе, према прописаној структури:

- два наставника стручних предмета за дати образовни профил, од којих је један председник комисије и
- представник послодаваца – стручњак у датој области, компетентни извршилац истих послова у млекарској производњи⁵.

По избору чланова комисије за оцењивање, школа треба да обезбеди обуку чланова комисије.

4.3. Испитни задаци - комбинације

Стручно веће наставника стручних предмета школе бира радне задатке на основу листе радних задатака из овог Приручника, и формира **школску листу** која ће се користити у том испитном року.

Број радних задатака мора бити за 10% већи од броја ученика који полажу завршни испит у школи у конкретном испитном року. Сваки ученик једног одељења мора имати различит радни задатак.

Кандидат извлачи радни задатак најкасније два дана пре почетка испита, без права замене. Прецизне описе радног задатка са дефинисаним параметрима ученик добија непосредно пре реализације испита, након чега обавља и све неопходне прорачуне.

4.4. Припрема услова за реализацију испита

Лице задужено за техничку подршку реализацији завршног испита припрема за сваког члана испитне комисије по један образац за оцењивање сваког радног задатка, као и текстове прецизних радних задатака и одговарајуће прилоге за ученике и за чланове испитне комисије (уколико су дефинисани задатком). У обрасце за оцењивање пре штампања могу се унети подаци о школи, ученику и ментору.

Сваком ученику се обезбеђују једнаки услови за обављање радног задатка.

Наставник, члан испитне комисије, или лице задужено за техничку припрему завршног испита припрема прилоге за сваког кандидата и чланове испитне комисије о дефинисаним параметрима за све радне задатке (где је то потребно) у датом испитном року. Прецизни описи радног задатка, са дефинисаним параметрима (количина сировина) пакују се у појединачне коверте заједно са довољним бројем образаца Технолошког дневника за задати производ који се израђује у склопу радног задатка⁶. Затворене коверте се додељују ученицима на самом испиту.

За реализацију прорачуна за израду радних задатака, потребно је обезбедити простор у коме ће сви ученици под надзором испитне комисије, у времену од 45 минута, допунити своје припреме неопходним прорачунима.

⁵ Екстерне чланове испитних комисија потврђују Унија послодаваца Србије, односно Привредна комора Србије. Базу података о екстерним члановима испитних комисија води Центар.

⁶ У оквиру Анекса 3 овог Приручника, дати су обрасци декларација за радни задатак, заједно са попуњеним примерима.

5. ОЦЕЊИВАЊЕ

Оцену о стеченим стручним компетенцијама на завршном испиту даје испитна комисија.

Завршни испит се обавља кроз израду једног сложеног радног задатка. Успех на завршном испиту зависи од укупног броја бодова које је ученик стекао извршавањем радног задатка.

Радни задатак може се оценити са највише 200 бодова.

Сваки члан испитне комисије пре испита добија обрасце за оцењивање радних задатака⁷. Сваки члан комисије **техником посматрања индивидуално оцењује** рад ученика, користећи одговарајући образац за оцењивање радног задатка.

Писану припрему ученик доноси на дан полагања испита и она се сматра предусловом за приступање испиту. Садржај писане припреме дефинише се за сваки задатак појединачно и представља основу за неопходан прорачун у оквиру радног задатка који се обавља на самом испиту. Комисија утврђује тачност прорачуна што сваки члан комисије евидентира у обрасцу за оцењивање датог радног задатка.

Сваки члан испитне комисије утврђује укупан број бодова у задатку на основу бодовања према аспектима и индикаторима које садржи образац за оцењивање радног задатка.

Појединачан број бодова (сваког члана комисије) се уноси на одговарајуће место у Записнику о полагању завршног испита и на основу тога комисија утврђује просечан број бодова за сваки радни задатак, заокружен на цео број.

Ако је просечни број бодова, који је кандидат остварио извршењем радног задатка, мањи од 100 бодова, сматра се да кандидат није показао компетентност. У овом случају оцена успеха је недовољан (1).

Када је кандидат остварио 100 и више бодова, сматра се да је показао компетентност.

Бодови се преводе у успех према следећој скали:

УКУПАН ПРОСЕЧАН БРОЈ БОДОВА	УСПЕХ
100 – 125	довољан (2)
126 – 150	добар (3)
151 – 175	врло добар (4)
176 – 200	одличан (5)

6. ЕВИДЕНТИРАЊЕ

Током завршног испита за сваког ученика појединачно, води се записник о полагању завршног испита. У оквиру записника прилажу се:

- писана припрема кандидата за радни задатак и прорачуни које је ученик израдио на самом испиту;
- стандардизовани обрасци за оцењивање радног задатка свих чланова комисије.

7. ДИПЛОМА И УВЕРЕЊЕ

Ученику који је положио завршни испит издаје се *Диплома о стеченом средњем образовању за образовни профил прерађивач млека*.

Уз Диплому школа ученику издаје *Уверење о положеним испитима у оквиру савладаног програма за образовни профил прерађивач млека*.

⁷ У оквиру Анекса 2 овог Приручника налазе се обрасци за оцењивање радних задатака на завршном испиту.

АНЕКС 1. Листа радних задатака

ЛИСТА РАДНИХ ЗАДАТАКА

По завршеном образовању за образовни профил **прерађивач млека** ученик стиче стручне компетенције које се проверавају одговарајућим радним задацима како је то наведено у следећој табели.

Стручна компетенција	Шифра радног задатка	Назив радног задатка
Прерада млека и израда млечних производа	МЛЕК – 01	Производња јогурта
	МЛЕК – 02	Производња киселог млека
	МЛЕК – 03	Производња воћног јогурта
	МЛЕК – 04	Производња белог сира
	МЛЕК – 05	Производња свежег сира
	МЛЕК – 06	Производња сирног намаза
	МЛЕК – 07	Производња траписта
	МЛЕК – 08	Производња едамера
	МЛЕК – 09	Производња гауде
	МЛЕК – 10	Производња качкаваља
	МЛЕК – 11	Производња моцареле

АНЕКС 2. Радни задаци

Поштовани ученици, ментори и оцењивачи,

Пред вама је документ који садржи радне задатке и обрасце за оцењивање који ће бити заступљени на завршном испиту за образовни профил **прерађивач млека**. Намењен је за вежбање и припрему за полагање завршног испита, као и оцењивачима за усвајање примењене методологије оцењивања.

Задацима са пратећим обрасцем за оцењивање проверава се на испиту компетенција *прерада млека и израда млечних производа*. Параметри у описима задатка биће познати на испиту.

У оквиру сваког задатка проверава се ученикова компетентност и у погледу *спровођења хигијенских, заштитних и еколошких мера у млекарској производњи као и паковање и складиштење производа*.

У овом Анексу дате су форме описа радних задатака и образаца за оцењивање, које се адаптирају у односу на параметре (количина и квалитет сировог млека). Прецизне описе радних задатака и обрасце за оцењивање свих радних задатака, Центар доставља школама.

Сваки радни задатак доноси максимално 200 бодова. Ученик мора остварити **најмање 100 бодова на задатку** како би положио испит. Обрасци за оцењивање садрже утврђене аспекте, индикаторе оцењивања као и одговарајуће мере процене дате кроз двостепену скалу. Оцењивање квалитета готовог производа врши се према стандардима у млекарству.

Правилно обављање операција у оквиру радног задатка подразумева да је ученик способан да **самостално** обавља радне операције, односно показује да поседује неопходна знања и вештине за извршавање комплексних послова и повезивање различитих корака у оквиру њих; преузима одговорност за примену процедура, средстава и организацију сопственог рада. Сви наведени критеријуми морају бити узети у обзир приликом процене компетентности.

Радни задаци које ће бити реализовани на завршном испиту омогућавају проверу оспособљености ученика за обављање конкретних послова за квалификацију за коју су се школовали, као и утврђивање спремности за укључивање у свет рада.

Желимо вам срећан и упешан рад!

Аутори

РАДНИ ЗАДАТАК

МЛЕК – 01	Производња јогурта
МЛЕК – 02	Производња киселог млека
МЛЕК – 03	Производња воћног јогурта
МЛЕК – 04	Производња белог сира
МЛЕК – 05	Производња свежег сира
МЛЕК – 06	Производња сирног намаза
МЛЕК – 07	Производња траписта
МЛЕК – 08	Производња едамера
МЛЕК – 09	Производња гауде
МЛЕК – 10	Производња качкаваља
МЛЕК – 11	Производња моцареле

- Млекара је наручила _____ л млека за производњу _____. Узети узорак млека и одредити густину и свежину млека.
- Контролом је утврђено да у млеку има _____% млечне масти. Стандардизовати на _____% млечне масти.
- Од _____ л примљеног млека са _____% млечне масти направити _____.
- Применити технолошки процес производње _____ користећи одговарајући прибор, алат и опрему, уз спровођење хигијенских и заштитних мера. Готов производ упакovati и ускладиштити.
- У оквиру писане припреме описати начин узимања узорка, одређивање густине и свежине. Приказати технолошку шему производње _____, опис уређаја и производа. Приказати прорачун при стандардизацији, прорачуне за потребну количину свих додатака при производњи _____ и унети податке у Технолошки дневник. Писану припрему за радни задатак израдити на највише 5 страна у штампаном облику.
- У задатку се вреднује спровођење хигијенских и заштитних мера, правилно извођење сваке фаза производње и квалитет готовог производа.
- Радни задатак се реализује у току два радна дана, при чему се другог дана одређује рандман, пакује и складишти производ.
- Код радних задатака МЛЕК – 10 Производња качкаваља и МЛЕК – 11 Производња моцарела другог дана се обавља парење.

АНЕКС 3. Образац за оцењивање радног задатка на завршном испиту

Образац за оцењивање радних задатака на завршном испиту

Шифра радног задатка	МЛЕК - _____
Назив радног задатка	ПРОИЗВОДЊА _____
Назив школе	
Седиште	
Образовни профил	Прерађивач млека
Име и презиме кандидата	
Име и презиме ментора	

1. Спровођење хигијенских и заштитних мера (заокружити одговарајући број бодова)

ИНДИКАТОРИ: (максималан број бодова 25)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Спроводи мере личне хигијене	5	0
Води рачуна о хигијени прибора, опреме и радног простора пре и после рада пратећи процедуре и правила	10	0
Употребљава заштитна средства	5	0
Сортира и одлаже отпад на одговарајуће место	5	0

2. Пријем млека у млеку (заокружити одговарајући број бодова)

ИНДИКАТОРИ: (максималан број бодова 30)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Контролише основне параметре квалитета сировог млека		
Узима узорак	5	0
Одређује густину	10	0
Одређује свежину	3	0
Припрема уређаје за пријем млека и прима млеко	10	0
Води евиденцију примљеног млека и основних параметара квалитета - Технолошки дневник	2	0

3. Термичка обрада млека (заокружити одговарајући број бодова)

ИНДИКАТОРИ: (максималан број бодова 30)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Контролише сировине за термичку обраду	10	0
Припрема уређаје и подешава параметаре за термичку обраду и стандардизацију млека	15	0
Контролише процес термичке обраде и стандардизације млечне масти	5	0

4. Припрема помоћних сировина и додатака у преради млека (заокружити одговарајући број бодова)

ИНДИКАТОРИ: (максималан број бодова 25)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Бира помоћне сировине и додатаке за одговарајући производ	5	0
Прорачунава потребне количине помоћних сировина и додатака за одговарајући производ	10	0
Одмерава и припрема потребне количине помоћних сировина и додатака за одговарајући производ	7	
Попуњава документацију о утрошку помоћних сировина и додатака - Технолошки дневник	3	0

5. Израда млечног производа стандардног квалитета (заокружити одговарајући број бодова)

ИНДИКАТОРИ: (максималан број бодова 65)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Подешава задате параметре производње	12	0
Примењује стандардизован технолошки поступак за производњу одговарајућег производа	25	0
Води евиденцију о параметрима процеса производње - Технолошки дневник	3	0
Израђује производ који задовољава стандарде квалитета	ЗАДОВОЉАВА	НЕЗАДОВОЉАВА
Боја	5	0
Конзистенција	7	0
Укус	5	0
Мирис	8	0

6. Паковање и складиштење производа (заокружити одговарајући број бодова)

ИНДИКАТОРИ: (максималан број бодова 25)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Бира одговарајућу амбалажу	2	0
Припрема уређаје, подешава и контролише параметре паковања	10	0
Складишти производе и контролише параметре складиштења	10	0
Води евиденције паковања и складиштења	3	0

ЗБИР БОДОВА ПО АСПЕКТИМА РАДНОГ ЗАДАТКА:							Укупно бодова
Аспекти	1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Бодови							

Члан испитне комисије:	Место и датум:
------------------------	----------------

КОМЕНТАР:

АНЕКС 4. Технолошки дневник за млекарску производњу

ТЕХНОЛОШКИ ДНЕВНИК ПРОИЗВОДЊЕ ЈОГУРТА / КИСЕЛОГ МЛЕКА / ВОЋНОГ ЈОГУРТА

Параметри израде	Датум израде					
Врста млека						
Количина млека						
% масти						
% суве материје						
Густина						
Киселост (°SH)						
Биотест (антибиотици)						
Темп.пастеризације						
Почетак-крај пастеризације (h)						
Трајање пастеризације (мин)						
Хомогенизација притисак.						
Сува материја без масти						
Додаци:						
Култура врста						
Киселост течне културе (°SH)						
Количина културе						
Квалитет културе						
Врста воћног додатка						
Количина воћног додатка						
Температура инкубације (ферм.)						
Почетак-крај инкубације (h)						
Трајање инкубације						
Киселост на крају инкубације						
Киселост после хлађења						
Киселост при паковању						

ТЕХНОЛОШКИ ДНЕВНИК ПРОИЗВОДЊЕ БЕЛОГ СИРА

Параметри израде	Датум израде					
Врста млека						
Количина млека						
% масти						
Густина						
Киселост						
Темп.пастеризације						
Почетак-крај пастеризације (h)						
Кисел.млека по паст.						
Додаци:						
Количина културе						
Количина CaCl ₂						
Врста сирила						
Јачина сирила						
Количина сирила						
Темп.подсиравања						
Почетак-крај подсир. (h)						
Трајање подсиравања						
Почетак-крај обраде груша (h)						
Кисел.сурутке						
Величина зрна						
Почетак-крај очвршћавање зрна(h)						
Трајање очвршћавања						
% масти сурутке						
Густина						
% суве материје						
Почетак-крај цеђења(одливање) (h)						
I пресовање почетак-крај(h)						
Притисак						
Темп.просторије						
II пресовање почетак-крај(h)						
Притисак						
Киселост сурутке						
Почетак-крај сољења(h)						
Сољење врста						
% соли у саламури						
Темп.саламуре						
Време сољења						
Тежина сира						
Рандман						

ТЕХНОЛОШКИ ДНЕВНИК ПРОИЗВОДЊЕ СВЕЖЕГ СИРА / СИРНОГ НАМАЗА

Параметри израде	Датум израде					
Врста млека						
Количина млека						
Киселост						
% масти						
Густина						
Темп.пастеризације						
Почетак-крај пастеризације (h)						
Кисел.млека по паст.						
Додаци:						
Врста културе						
Киселост течне културе (°SH)						
Количина културе						
Врста сирила						
Јачина сирила						
Количина сирила						
Темп. подсиравања						
Почетак подсиравања и ферм.(h)						
Крај подсиравања и ферм.(h)						
Трајање подсир. и ферм.						
Киселост сурутке						
Киселост груша						
Почетак-крај самопресовања (h)						
Количина соли						
Количина сира						
Врста додатака (за сирни намаз)						
Количина додатака (за сирни намаз)						
Рандман сира						

ТЕХНОЛОШКИ ДНЕВНИК ПРОИЗВОДЊЕ ГАУДЕ / ЕДАМЕРА / ТРАПИСТА

Параметри израде	Датум израде					
Врста млека						
Количина млека						
Киселост						
% масти						
Густина						
% суве материје						
Темп.пастеризације						
Почетак-крај пастеризације (h)						
Кисел.млека по паст.						
Додаци:						
Врста културе						
Колич.културе						
Киселост културе(течне култ.)						
Врста сирила						
Јачина сирила						
Количина CaCl ₂						
Темп.подсиравања						
Почетак-крај посиравања(h)						
Трајање подсир.						
Почетак-крај обраде груша (h)						
Величина зрна						
Почетак-крај очвршћавање зрна(h)						
Трајање очвршћавања						
Киселост сурутке						
Боја сурутке						
% масти сурутке						
Додата вода кол.						
Кисел.сур по дод.води						
Темп.другог догревања						
Почетак-крај другог догревања (h)						
Трајање др.догревања						
Почетак-крај сушења(h)						
Трајање сушења						
Киселост сурутке						
Почетак-крај предпресовања (h)						
Трајање предпресовања						
Почетак-крај I пресовања (h)						
Трајање I пресовања						
Почетак-крај сољења (h)						
Трајање сољења						
% соли саламуре						
Киселост саламуре						
Темп. саламуре						
Тежина сира по сољењу						
Рандман						

ТЕХНОЛОШКИ ДНЕВНИК ПРОИЗВОДЊЕ КАЧКАВАЉА

Параметри израде	Датум израде					
Врста млека						
Количина млека						
Киселост						
% масти						
Густина						
% суве материје						
Темп.пастеризације						
Почетак-крај пастеризације (h)						
Додаци:						
Количина CaCl ₂						
Јачина сирила						
Количина сирила						
Темп.подсиравања						
Почетак-крај посиравања(h)						
Трајање подс.						
Почетак-крај обраде груша (h)						
Величина сир.зрна						
Киселост сурутке						
Почетак-крај другог догревања (h)						
Темп.друг.догревања						
Почетак-крај сушења(h)						
Трајање сушења						
Киселост сурутке						
Почетак-крај пресовања (h)						
Трајање пресовања						
Притисак kg (бар)						
Кисел.сурутке						
Кисел.баскије						
Темпер.зрења						
Почетак-крај зрења(h)						
Трајање зрења						
Кисел.зреле баскије						
Рандман						
Парење и обликовање						
Прос.дебљ.листа						
Темп.воде за парење						
Кол.соли у тесту						
Тежина ђубека						
Почетак-крај парења и обликовања(h)						
Број комада качкаваља						
Тежина качкаваља						
Рандман						

ТЕХНОЛОШКИ ДНЕВНИК ПРОИЗВОДЊЕ МОЦАРЕЛЕ

Параметри израде	Датум израде					
Врста млека						
Количина млека						
Киселост						
% масти						
Густина						
% суве материје						
Темп.пастеризације						
Почетак-крај пастеризације (h)						
Додаци:						
Врста културе						
Количина културе						
Киселост културе(течне култ.)						
Време зрења млека(h)						
Киселост после додате културе						
Кол.СаCl ₂						
Јачина сирила						
Количина сирила						
Темп.подсиравања						
Почетак-крај посиравања(h)						
Трајање подс.						
Почетак-крај обраде груша (h)						
Величина сир.зрна						
Киселост сурутке						
Почетак-крај другог догревања (h)						
Темп.друг.догревања						
Почетак-крај сушења(h)						
Трајање сушења						
Самопресовање						
Киселост сурутке						
Кисел.груша						
Темпер.зрења						
Почетак-крај зрења(h)						
Трајање зрења						
Кисел.зреле груде						
Рандман						
Парење						
Прос.дебљ.листа						
Темп.воде за парење						
Кол.соли у тесту						
Почетак-крај парењаи обликовања(h)						
Број комада моцареле						
Тежина моцареле						
Рандман						