

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ОНТУ»

За спеціальністю
181 «Харчові технології»
Освітня програма:
«Інноваційні технології та організація
громадського харчування»
Група 4ГХ-01

ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ

здобувача освіти технологічного відділення
денної форми навчання

Бабака

Валентина Васильовича

м. Одеса

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ОНТУ»

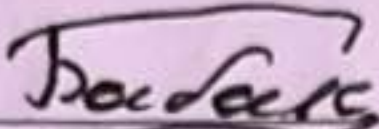
Спеціальність 181

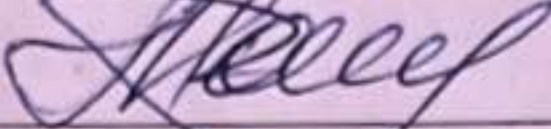
Група 4ГХ-01

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

ДО ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ НА ТЕМУ: *Розробка меню для шкільного харчування з урахуванням сучасних вимог: перші страви.*

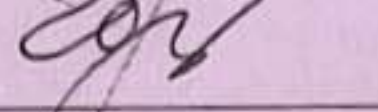
Проектний матеріал складається з пояснювальної записки на 52 сторінках.


Дипломник  (Бабак В.В.)

Керівник проекту  (Малко Г.П.)

Консультанти:

З економічної частини  (Шимко О.В.)

З охорони праці  (Чорновол Н.І.)

Нормоконтроль  (Пермінов Г.О.)

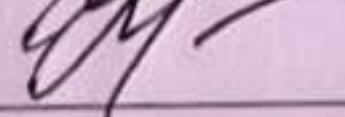
До захисту допущений:

Голова циклової комісії  (Ільчишина Н.М.)

Завідувач відділенням  (Касаджик В.В.)

Захист « 25 » 06 2025 р. Протокол № 2

Оцінка ДКК 57 (відмінно)

Секретар ДКК 

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ОНТУ»

Дата видачі завдання
«10» грудня 2024 р.
Дата закінчення роботи
«28» червня 2025 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Заст. директора
коледжу з НВР
Беркань І.В.

**ЗАВДАННЯ
на дипломний проект**

Здобувача освіти *Бабака Валентина Васильовича*

Спеціальність 181 Відділення технологічне Група 4ГХ-01

Тема дипломного проекту: *Розробка меню для шкільного харчування з урахуванням сучасних вимог: перші страви.*

Затверджена наказом по коледжу 246-А2-ОД від 14.11.2024 р.

Вихідні дані до проекту: *Уніфіковані рецептури, виробнича потужність ліній, стандарти на сировину та готові вироби*

Зміст і порядок розробки дипломного проекту:

А. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Вступ

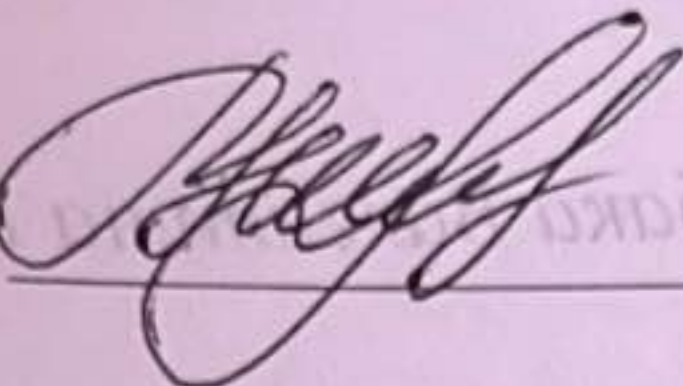
- 1. Характеристика об'єкту завдання*
- 2. Технологічна частина*
- 3. Контроль якості харчової продукції на підприємстві*
- 4. Економічна частина*
- 5. Заходи з охорони праці*
- 6. Результативна частина*
- 7. Перелік використаної літератури*

Графік виконання дипломного проекту

Зміст	Дата виконання
Загальна частина	22.05.2025
Характеристика об'єкту завдання	27.05.2025
Технологічна частина	31.05.2025
Економічна частина	02.06.2025
Заходи з охорони праці	07.06.2025
Попередній захист	16.06.2025
Захист дипломного проекту	24.06.2024

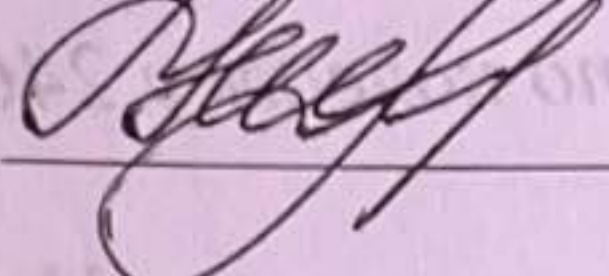
Завдання розглянуто і затверджено на засіданні циклової комісії

Протокол № 4 від «5» листопада 2024р.

Голова циклової комісії  (Ільчишина Н.М.)

Попередній захист проведений, зауваження враховані.

Керівник проекту  (Малко Г.П.)

Старший консультант  (Ільчишина Н.М.)

1. Характеристика об'єкту завдання
2. Технологічна частина
3. Контроль якості харчової продукції на підприємстві
4. Економічна частина
5. Заходи з охорони праці
6. Результативна частина
7. Перелік використаної літератури

ЗМІСТ

Вступ

1. Характеристика об'єкту завдання
 - 1.1. Характеристика груп страв
 - 1.2. Характеристика типу підприємства
 2. Технологічна частина
 - 2.1. Складання меню
 - 2.2. Характеристика сировини
 - 2.3. Розробка технологічних карток
 - 2.4. Розрахунок енергетичної цінності страв
 3. Контроль якості харчової продукції на підприємстві
 4. Економічна частина
 5. Заходи з охорони праці
- Перелік літератури

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВСТУП

Основним призначенням ресторанного господарства є: надання послуг організації харчування людям за місцем роботи, навчання і інших не в домашніх умовах, виробництво кулінарної продукції та організація споживання, надання послуг з обслуговування споживачів.

Виробництво кулінарної продукції здійснюється сучасних підприємствах масового харчування.

Підприємство масового харчування це виробничо–торгова одиниця (їдальня, ресторан, кафе, закусочна, бар, шкільна їдальня та ін.), яка виконує функції забезпечення населення харчуванням (виробництво кулінарної продукції, її реалізація й організація споживання), а також організовує цікаве дозвілля.

Кулінарну продукцію на сучасному підприємстві масового харчування виробляють у певній послідовності, починаючи від забезпечення сировиною і обладнанням, інвентарем та енергією і закінчуючи реалізацією готової продукції.

Страва – поєднання продуктів харчування, які доведені до кулінарної готовності, порціоновані, оформлені і готові для споживання.

Кулінарний виріб – харчовий продукт або поєднання продуктів, які доведені до кулінарної готовності, але потребують незначної додаткової обробки (розігрівання, порціонування, оформлення).

Готова кулінарна продукція – різні страви, кулінарні та кондитерські вироби.

Позитивні наслідки розвитку ресторанного господарства в Україні:

- дає істотну економію суспільної праці завдяки раціональнішому використанню техніки, сировини, матеріалів;
- надає відвідувачам протягом робочого дня гарячу їжу, що підвищує їх працездатність, зміцнює здоров'я;
- дає можливість організації збалансованого раціонального харчування в дитячих і навчальних закладах.

Ресторанне господарство України одним із перших перейшло на ринкові відносини. Після приватизації підприємств змінилася організаційно–правова основа системи ресторанного господарства, почала діяти велика кількість приватних підприємств.

									Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ				

Підприємства ресторанного господарства с переважно комерційними(ресторани, шашличні, вареничні, піцерії, бістро тощо), але (водночас розвивається і громадське харчування: їдальні при виробничих підприємствах, (вищих і загальноосвітніх навчальних закладах. З'являються комбінати, фірми, які виконують функції організації громадського харчування.

Невід'ємною складовою ринкової економіки є конкуренція.. Оскільки у відвідувачів з'являється можливість вибору, основними завданнями кожного підприємства є поліпшення якості продукції і послуг, що надаються.

Запорукою успішної діяльності підприємства є якість наданих послуг, які повинні:

- чітко відповідати певним потребам;
- задовольняти вимоги споживача;
- відповідати чинним стандартом і технічним умовам;
- відповідати чинному законодавству та іншим вимогам суспільства;
- надаватися споживачу за конкурентоспроможними цінами;
- забезпечувати отримання прибутку.

Для досягнення поставлених цілей підприємство має враховувати також усі технічні, адміністративні і людські чинники, які впливають на якість продукції та її безпеку і у сукупності творять систему якості. Така система охоплює багато сегментів. Вона включає відповідальність керівництва, закупівлю сировини і продуктів, розробку нових видів продукції, управління виробництвом, контроль, ідентифікацію послуги і продукції, попередження неправильних дій, керування процесами обслуговування, статистичні методи, безпеку продукції, маркетинг, підготовку кадрів.

Виробничий процес, здійснюваний в закладах ресторанного господарства, включає такі стадії:

- приймання та зберігання сировини, продуктів та напівфабрикатів;
- механічне кулінарне оброблення сировини, продуктів та напівфабрикатів;
- виробництво кулінарної продукції та борошняних кондитерських виробів;
- контроль якості кулінарної продукції та борошняних кондитерських виробів;
- зберігання і реалізація готової кулінарної продукції та кондитерських виробів;
- переробка вторинної сировини та утилізація харчових відходів.

										Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ					

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ ЗАВДАННЯ

Курсовою роботою передбачена розробка меню для шкільного харчування з урахуванням сучасних вимог: перші страви.

Харчування школярів здійснюється в підприємствах харчування, які розміщені на території школи (їдальні або буфети–роздавальні).

Організація раціонального харчування школярів сприяє нормальному фізичному і розумовому їх розвитку, зміцненню здоров'я, підвищенню працездатності та успішності в навчанні.

Особливість харчування школярів обумовлена їх віком. Є три вікові групи: молодша (6–11 років), середня (11–14 років) і старша (14–18 років).

Для забезпечення всіх функцій організм повинен постійно одержувати необхідні поживні речовини у відповідній кількості (білки, жири, вуглеводи, вітаміни, мінеральні солі), які б відповідали енергетичним затратам.

При розробленні дитячих раціонів і складанні меню шкільних сніданків і обідів необхідно суворо дотримуватись норм харчування, калорійності раціону і добової потреби в необхідних поживних речовинах; вони мають бути повноцінними і містити необхідну кількість білків, жирів і вуглеводів.

Раціони харчування дітей повинні складатися на науковій основі з врахуванням віку, бути різноманітними як за асортиментом продуктів, так і за способами теплової обробки.

1.1. Характеристика груп страв

Перші страви збуджують апетит, підвищують секрецію залоз органів травлення. Секрецію травних залоз збуджують екстрактивні речовини рідкої основи перших страв (бульйонів, відварів), органічні кислоти (томатів, квашеної капусти, квасів, солоних огірків, сметани та ін.), смакові ароматичні речовини (цибулі, білого коріння), прянощі та приправи.

Перші страви є важливим джерелом мінеральних і біологічно активних речовин (вітамінів, мікроелементів). Вони містять велику кількість рідини і покривають потребу організму у воді від 15 – 25%. Багато перших страв мають високу енергетичну цінність (борщі, супи з крупами, бобовими та макаронними виробами, молочні супи), оскільки до їх складу входять м'ясо, риба, крупи, бобові та макаронні вироби. Поживну цінність перших страв підвищують вироби з борошна (хліб, галушки, пампушки та ін.). Калорійність таких страв як бульйони без гарніру, овочеві супи (крім картопляних), капустянки без м'яса, дуже низька.

									Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ				

Перші страви класифікують за такими ознаками: характером рідкої основи, температурою подавання, способом приготування. За характером рідкої основи перші страви поділяють на чотири групи: на бульйонах і відварах, на молоці, на хлібному квасі, сироватці, кислому молоці, овочевому відварі і на фруктових, ягідних відварах (солодкі). За температурою подавання перші страви поділяють на гарячі (температура 65–75 градусів С) і холодні – 12– 14 градусів С. За способом приготування розрізняють перші страви заправні (борщі, супи картопляні, розсольники та ін.), прозорі (бульйони), пюреподібні (супи–пюре з круп, овочів, м'яса) і різні (солодкі, молочні, холодні). Перші страви, які готують з продуктів рослинного походження (без м'яса) називають вегетеріанськими.

Асортимент супів шкільних їдалень мало чим відрізняється від раціонального, але виключаються дуже гострі страви: солянки, харчо, борщ флотський та ін. В меню слід включати картопляні супи з крупами, бобовими, макаронними виробами, м'ясними або рибними фрикадельками, а також з макаронами, локшиною, вермішеллю, рисом.

Борщ, з квашеної капусти, розсольник з крупою готують за звичайною технологією, але не гострі і не кислі.

В літній період готують супи на фруктово–ягідних відварах, які подаються з рисом, локшиною, галушками.

Борщ український з пампушками – страва, різновид борщу, належить до української кухні, якою із задоволенням смакують у всьому світі. Обов'язковою складовою частиною якої є буряк столовий червоний. Як би смачно він не був приготовлений, але з хлібом не може розкрити всі свої особливості. Тому правильно його подавати з пампушками, і найкраще з часниковими. Щоб приготувати борщ з насиченим смаком, важливо використати свіжі і якісні овочі, а також томати чи томатну пасту, якщо з м'ясом, то приготувати насичений бульйон, який визначає смакові характеристики, а й загальну ароматичну палітру страви, обов'язково з дотриманням технології приготування. Традиційно борщ подається гарячим, що дозволяє максимально розкрити смак і аромат. Краще подати в глиняній або керамічній тарілці, які зберігають тепло і підкреслюють національний колорит, щоб доповнити смаковий профіль борщу, часто подають з сметаною та посипають свіжою зеленню і пампушками з часником або без, які зазвичай подають з борщем.

									Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ				

Суп картопляний з м'ясними фрикадельками – смачний повсякденний суп. Це звичайний легкий суп. Готується дуже просто і швидко, з таким рецептом впорається навіть починаючий спеціаліст громадського харчування. Завдяки додавання овочів, м'ясних фрикаделок, такий суп несе користь та ситність. Один із улюблених дитячих супів.

Суп селянський з крупою густий, ситний, смачний, простий у приготуванні. Суп селянський з крупою можна варити на будь-якому бульйоні або воді. Тобто він цілком може бути пісним. Це перша страва відмінно насичує і зігріває. Подавати його потрібно зі свіжою зеленню, заправленим сметаною з дотриманням технології приготування.

Суп картопляний з макаронними виробами подають у глибокій або напівпорційній глибокій тарілці при температурі 60 – 65 градусів С. Зовнішній вигляд – макарони не розварені. Овочі нарізають відповідно до виду макаронних виробів, картоплю брусочками, коріння і цибулю соломкою (для супів з макаронами, вермішеллю, локшиною), кубиками (для супів з фігурними макаронними виробами). Посипають зеленню.

Овочевий суп – рідка перша страва, основними інгредієнтами якої є певні овочі або їх поєднання залежно від сезону. За консистенцією овочеві супи можуть бути як щорозвареними, так і заправними, їх готують на овочевих бульйонах. Потрібно дотримуватись технології приготування, правильної нарізки всіх інгредієнтів (овочів та ін.), згідно технологічної карти.

В перші страви, в які входить сметана, вона обов'язково повинна пройти термічну теплову обробку, згідно санітарних норм і правил. Це стосується дитячого шкільного харчування. Тобто при масовому харчуванні перші страви для дітей заправляються сметаною прямо в каструлі і обов'язково сметана повинна перекипятитись з першою стравою, щоб пройти термічну обробку.

1.2. Характеристика типу підприємства

Шкільна їдальня обслуговує певний контингент споживачів–школярів. Послугою харчування в їдальні – це виготовлення кулінарної продукції, різноманітної по дням тижня, або спеціальних раціонів харчування для різних груп обслуговуваного контингенту (школярів), а також створення умов для реалізації і споживання в закладі освіти.

									Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ				

Їдальні розрізняють:

- за обслуговуванням контингенту споживачів (учнів) – шкільна;
- за місцем розташування – за місцем навчання.

Порядок роботи шкільних їдалень узгоджується з адміністрацією навчальних закладів.

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

2.1. Складання меню

Одним із основних документів для приготування їжі в шкільних їдальнях є меню. Меню – інформація для учнів, а також програма роботи їдальні.

Шкільні їдальні працюють суворо за зразковим циклічним меню, яке складається на тиждень або декаду. Меню складається з урахуванням харчової цінності і добової потреби дитячого організму в білках, жирах, вуглеводах, вітамінах, різноманітності страв, сезонності, вартості страви, трудомісткості в приготуванні. Чим різноманітніша їжа, тим краще забезпечується організм необхідними поживними речовинами. Одноманітна їжа не може забезпечити розвиток підліткового організму. Тому при складанні меню слід передбачити приготування страв із різноманітних продуктів, страви не повинні повторюватися протягом 4–х днів.

Меню складається на основі нормативно–технічної та методичної документації: збірника рецептур страв для школярів, технологічних карт та інструкцій, прейскурантів цін на страви шкільного харчування, калькуляційних карт, постанови КМУ №305, нового санітарного регламенту.

Меню затверджується керівником підприємства та погоджується з начальником міського або районного управління Головного управління держпродспоживслужби області.

Таблиця 2.1 – Зразкове тижневе меню комплексного обіду для дітей шкільного віку від 6 до 11 років

№ розкладки	Найменування страв (блюд)	Вихід грам	Енергоцінність, ккал	Алергени
1	2	3	4	5
Тижневе меню.				
	Понеділок			
к/к	Овочі за сезоном	100	20	
1099зб.н/к	Борщ український з пампушками	200/50/15	271,5	МП, Л, Г
5.09	Гуляш з вареної яловичини	100	136,6	МП, Л, Г
290	Каша ячна	100	121,2	Г, МП, Л

									Арк.	
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ					

№ розкладки	Найменування страв (блюد)	Вихід грам	Енергоцінність, ккал	Алергени
11.09	Чай з цукром	200	52	
312	Яблука свіжі	100	43	
	Енергоцінність обіду		644,3	
	Вівторок			
31	Салат буряковий «Бурячок»	100	99	МП, Л
73	Суп картопляний з м'ясними фрикадельками	200/35	142	Я, МП, Л
6.04	Хек або мінтай запечені в соусі «Бешамель»	100	81,6	Р, Г, Л, МП
261	Каша гречана розсипчаста	100	185	МП, Л
322	Компот із суміші сухофруктів	200	88	
к/к	Хліб цільнозерновий, житній, пшеничний	30	68,4	Г
312	Банани свіжі	100	91	
	Енергоцінність обіду		755	
	Середа			
22	Салат з капусти свіжої або квашеної	100	89	
65	Суп селянський з крупою	200	85	МП, Л, ЗП, Г
4.09	Курячі нагетси	100	219,2	Г, Я, Л, МП
8.04	Каша кукурудзяна розсипчаста	100	110	МП, Л
357	Какао з молоком	200	69,6	МП, Л

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

№ розкладки	Найменування страв (блюد)	Вихід грам	Енергоцінність, ккал	Алергени
к/к	Хліб цільнозерновий, житній, пшеничний	30	68,4	Г
314	Апельсини свіжі часточками	100	40	
	Енергоцінність обіду		681,2	
	Четвер			
1.44	Вінегрет/Овочі за сезоном	50	64	
72	Суп картопляний з макаронними виробами	200	97	Г, МП, Л
5.04	Ліниві голубці з яловичиною або куркою	250	367,1	Л, МП
358	Напій з цикорієм та чорницею/ехінацеєю з молоком	200	74,7	МП, Л, ЗП, Г
к/к	Хліб цільнозерновий, житній, пшеничний	30	68,4	Г
312	Груші свіжі	100	41	
	Енергоцінність обіду		712,2	
	П'ятниця			
т/к	Морква припущена з м/в	100	69	МП, Л
66	Суп з овочів	200	84	МП, Л
6.05	Фрикадельки рибні	100	162,2	Р, Я
265	Картопля молочна красуня	100	97,5	МП, Л
11.04	Кисіль ягідний	200	84,3	

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

№ розкладки	Найменування страв (блюد)	Вихід грам	Енергоцінність, ккал	Алергени
к/к	Хліб цільнозерновий, житній, пшеничний	30	68,4	Г
314	Мандарини свіжі часточками	100	39	
	Енергоцінність обіду		604,4	

Наявність харчових алергенів у стравах: МП – молочні продукти, Л – лактоза, Г – глютен або його сліди, Я – яйця, ЗП – злакові, Р – риба.

Примітка: Зразкове меню складене при використанні «Збірника рецептур блюд і виробів для шкільного харчування» (Київ, 1987 р.), калькуляційних карток, технологічних карток, затверджених ДУ "Інститут громадського здоров'я". Заміна продуктів може здійснюватися у відповідності до Додатка 8 до Постанови КМУ від 22.11.2014р. №1591. Зміни можливі у залежності від асортименту, ціни, сезонності закупівлі продуктів та у відповідності зі «Збірником рецептур страв, кулінарних виробів і напоїв для харчування дітей шкільного віку 2022 р.

2.2. Характеристика сировини

Сировина – продукти харчування, які надходять на підприємство і призначені для обробки, виробництва напівфабрикатів і приготування кулінарної продукції. На підприємствах масового харчування сировиною можуть бути продукти, що не пройшли обробки (овочі, м'ясо, риба, яйця та ін.), і попередньо оброблені на підприємствах харчової промисловості (ковбаси, макаронні вироби, борошно тощо).

Страви, кулінарні вироби і напівфабрикати розрізняють за такими основними ознаками:

видом використаної сировини – із картоплі, овочів і грибів, фруктів і ягід, із крупів, бобових і макаронних виробів, із яєць і сиру, із риби, морепродуктів і раків, із м'яса і м'ясних продуктів, із птиці, дичини і кролика та ін.;

способом кулінарної обробки відварні, припущені, тушковані, смажені, запечені, випечені;

характером – споживання закуски, супи, напої та ін.;

									Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ				

призначенням – для дієтичного, шкільного, лікувально–профілактичного та ін.;

термічним станом – холодні, гарячі, охолоджені;

консистенцією – рідкі, напіврідкі, густі, пореподібні, в'язкі, розсипчасті.

М'ясо та м'ясні продукти для приготування кулінарних страв та виробів, які поступають в підприємства ресторанного господарства, мають бути доброякісними, отриманими від забою здорових тварин і допущеним ветеринарно–санітарним наглядом до використання та придатним для харчових цілей. М'ясо використовують у охолодженому, під мороженому, замороженому і розмороженому стані, в шкільних їдальнях тільки в охолодженому стані. Переважаючими видами сировини є яловичина, свинина, баранина, мясо птиці, дичина, в шкільній їдальні – яловичина, нежирна свинина, мясо птиці. Забороняється використання у м'ясних продуктах дитячого та дієтичного харчування – м'яса механічного обвалювання (дообвалювання), білкових стабілізаторів, шкурок свинячих та курячих, продуктів із сої та їх похідних, а також харчових добавок (крім нітрату натрію, аскорбінової кислоти, аскорбіну натрію) та сумішей прянощів. М'ясо повинно бути доброякісним та відповідати вимогам нормативних документів ДСТУ 7992:2915 М'ясо та м'ясна сировина, ДСТУ 6030:2008 М'ясо яловичини охолоджене, ДСТУ 4590:2006 М'ясо свинини охолоджене м'якоть без кісток. Охолодженим називають м'ясо, яке має температуру в товщі м'язів біля кісток 0–4 градусів С. На поверхні доброякісного охолодженого м'яса має бути суха кірочка, колір від блідо–рожевого до червоного. Консистенція щільна, еластична, при надавлюванні пальцем ямочка швидко вирівнюється. В шкільному харчуванні не рекомендується використовувати частини туші з невеликою кількістю сполучної тканини. Для приготування м'ясних страв дітям рекомендується використовувати нежирну яловичину, телятину, кролика, курей, курчат, індиків, печінку, язик.

Риба та риботовари в підприємства ресторанного господарства поступають в основному в охолодженому, замороженому, солоному та копченому стані. В шкільному харчуванні рибу використовують без дрібних кісток, розробляють її на філе шкірою без реберних кісток або на філе без шкіри і реберних кісток. За зовнішнім виглядом: шкіра і луска повинні бути блискучими та пружними, тушки риб не пошкоджені, відсутній сторонній запах, зябра повинні бути щільно закриті та мати інтенсивний червоний або

									Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ				

рожевий колір, консистенція тверда. Риба є цінним продуктом харчування, тому що містить цілий ряд поживних речовин необхідних для дітей та дорослих людей. Риба – це продукт високої харчової цінності, оскільки містить білки (13–23%), жир (0,1–33%), мінеральні речовини (1–2%), вітаміни А, Д, Е, В1, В12, РР, С, екстрактивні речовини і вуглеводи. Хімічний склад риби не є постійним, він змінюється залежно від виду, віку, місця і пори вилову.

Овочі на підприємство надходять свіжими, консервованими, швидко замороженими, сушеними та ін. Овочі повинні бути доброякісні, відповідати вимогам нормативних документів. Харчова цінність овочевих страв обумовлена високим вмістом у них вітамінів, вуглеводів і мінеральних солей. Для приготування страв овочі піддають різному тепловому обробленню – варінню, припусканню, тушкуванню, смаженню і запіканню. Асортимент овочевих страв повинен бути широким і різноманітним за способом приготування.

Молоко, сир, яйця є дуже цінним джерелом білків, мінеральних солей і ряду біологічно–активних речовин. Тому страви з цих продуктів повинні широко використовуватись у шкільних їдальнях. Молоко і кисломолочні продукти подають натуральними і з різними випеченими виробами. Сир для подавання натуральним або для різних страв необхідно протирати. з нього готують сиркові маси, сирники, запіканки.

Борошно пшеничне в/г має відповідати вимогам ГСТУ 46.004–99. Колір білий, або білий з кремовим відтінком; запах має бути притаманний нормального борошну без запаху плісняви, затхлостей й інших сторонніх запахів; смак доброякісного борошна, злегка солодкуватий, без кислуватого, гіркуватого або інших присмаків. при розжовуванні не повинен відчуватись хруст. Не допускається вміст мінеральних домішок, зараженість або сліди зараженості шкідниками хлібних запасів.

Борошно кукурудзяне поступає на підприємство згідно з ДСТУ 2629–94., Є продуктом, що отримують в результаті розмелу очищеної кукурудзи. Колір борошна – жовтий із відтінками. Смак – властивий кукурудзяному борошну, без кислого, гіркового або іншого стороннього присмаків. Запах властивий кукурудзяному борошну, без затхлого, пліснявого або іншого стороннього запаху. Вологість не більше 14%.

Цукор відповідно з ДСТУ 4623:2006, ДСТУ 4623:2023 повинен складатися з однорідних кристалів розміром 0,2–2,5 мм, бути сипучим, без

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

грудочок, мати білий колір з блиском, повністю розчиняється у воді, даючи прозорі розчини без нерозчинних осадків, механічних чи інших сторонніх домішок. Вкус солодкий, без сторонніх присмаків як і в сухому цукрі, так і водяному розчині.

Сіль харчова має відповідати вимогам ДСТУ 3583–97. Сіль має бути білого кольору, допускається білий з сіруватим чи жовтуватим відтінком. Запах – без запаху, для йодованої солі допускається слабкий запах йоду. Смак суто солоний, без сторонніх присмаків, масова частка вологи 3,0%; масова частка хлористого натрію 97,7% – для 1 г. Масова частка нерозчинних у воді речовин не більше 0,45%; рН розчину солі 6,5 8,0.

Вміст солі у стравах повинен становити не більше 0,12 г натрію або еквівалентної кількості солі на 100 г або 100 мл харчового продукту, вміст доданого цукру не повинен перевищувати 5 г на 100 г/мл готового продукту, вміст жиру – не більше 10 г на 100 г/мл готового продукту, заборонено продукти з вмістом підсолоджувачів, синтетичних барвників та ароматизаторів, підсилювачів смаку, консервантів, транс жирів, продуктів глибокого промислового перероблення (ковбасні вироби, консерви тощо). Все це з урахуванням використання локальної харчової сировини, сезонних продуктів, затверджених Нормами харчування у закладах освіти та дитячих закладах оздоровлення та відпочинку та Санітарним регламентом для закладів загальної середньої освіти.

Сировина, яку використовують у виробництві страв, кулінарних виробів і напоїв, призначених для харчування дітей, повинна відповідати вимогам безпеки та якості згідно із Законом України „Про основні принципи і вимоги до безпеки та якості харчових продуктів”.

Характеристика сировини – це всім вставити в курсову роботу. Тільки тим, у кого ресторанне господарство, то потрібно прибрати шкільне харчування, а вимоги до сировини однакові.

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2.3. Розробка технологічних карток

Таблиця 2.2 – Інструкційно – технологічна карта (Борщ український з пампушками)



Основа: збірник рецептур страв національної кухні, рец. 1099

Найменування продуктів	Витрата сировини на 1 000 грам.		Сировина доброякісна, відповідає вимогам НД	
	Маса брутто, г	Маса нетто, г	Маса брутто, г	Маса нетто, г
Буряк до 01.01	150	120	30	24
з 01.01	160	120	32	24
Капуста б/к свіжа	100	80	20	16
Картопля з 01.09 до 31.10	213	160	43	32
з 01.11 до 31.12	229	160	46	32
з 01. до 29.02	246	160	49	32

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3 01.03	267	160	53	32
Морква до 01.01	50	40	10	8
3 01.01	53	40	11	8
Петрушка корінь	21	16	4	3
Цибуля ріпчаста	36	30	7	6
Томатне пюре	30	30	6	6
або томат–паста	12	12	2	2
Масло вершкове	20	20	4	4
або олія рослинна	20	20	4	4
Цукор білий	10	10	2	2
Лавровий лист	0,01	0,01	0,01	0,01
Часник свіжий	3,8	3	0,8	0,6
Оцет 3%	10	10	2	2
Борошно пшеничне	6	6	1	1
Перець солодкий	27	20	5	4
Сало шпик	10,4	10	2,1	2
Сіль харчова	6	6	1,2	1,2
Зелень	4	4	1	1
Бульйон або вода	700	700	140	140
ВИХІД	–	1000		200
Харчова та енергетична цінність, ккал	Алергени МП, Л, Г	575		115

Технологія приготування страви

Буряки шаткують, додають оцет, жир ,цукор, томатне пюре й тушкують до готовності з додаванням невеликої кількості бульйону. Нашатковану моркву й коріння, нарізану напівкільцями цибулю пасерують із жиром. У киплячий бульйон кладуть нарізану кусочками картоплю, доводять до кипіння, закладають нашатковану капусту, варять протягом 10–15 хвилин додають тушковані буряки й пасеровані овочі. За 5–10 хвилин до закінчення варіння вводять пасероване борошно розведене бульйоном або водою, солодкий перець ,сіль, спеції.

Готовий борщ перед подаванням заправляють салом шпик, розтертим з часником. Борщ рекомендують подавати з м'ясом яловичини, свинини,

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

птиці., сметаною й посипати дрібно нарізаною зеленню. Окремо можна подати пампушки з часником.

Борщ відпускають зі сметаною, зеленню петрушки або кропу.

Органолептичні характеристики якості готових виробів:

Зовнішній вигляд: овочі, які зберегли форму нарізання або частково розварені, на поверхні – блискітки жиру; сметана, зелень.

Консистенція: овочів – м'яка, не розварені.

Колір: малиново–червоний, жир на поверхні– помаранчевий.

Смак і запах: в міру солоний, без сторонніх присмаку і запаху кисло–солодкий, аромат пасерованих овочів.

Таблиця 2.3 – Інструкційно – технологічна карта (Пампушки з часником)

Основа: збірник рецептур страв національної кухні, рец. 1099

Найменування продуктів	Витрата сировини		Маса порції, г	
	Маса брутто, г	Маса нетто, г	Маса брутто, г	Маса нетто, г
Борошно пшеничне	80	80	40	40
Цукор	5	5	2,5	2,5
Дріжджі	2,5	2,5	1,25	1,25
Вода	35	35	17,5	17,5
Яйця (для змащування)	1/20	2	1/10	1,0
Маса напівфабриката	–	120		60
Олія (для змащування листів)	2	2	1	1
Вихід готових пампушок		100		50
Для соусу:				
Часник	2,6	2	1,3	1
Сіль	1	1	0,5	0,5
Олія	5	5	2,5	2,5
Вода	25	25	12,5	12,5
Маса соусу		30		15

Харчова (поживна) енергетична цінність (калорійність) 1 порції:

									Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ				

Маса порції, г	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Енергетична цінність, ккал
100	9	5	58,0	313,0
50	4,5	2,5	29,0	156,5

Технологія приготування страви

У підігріту до температури 35–40°C воду вливають попередньо розведені у воді і проціджені дріжджі, цукор, сіль, додають яйця, всипають борошно, усе перемішують доти, поки тісто не набуде однорідної консистенції.

Посудину з тістом закривають кришкою й ставлять на 3–4 год. Для бродіння в приміщення з температурою 35–40°C. Коли об'єм тіста збільшився, формують вироби круглої форми, змащують вироби яйцем і випікають при температурі 220°C.

Органолептичні характеристики якості готових виробів:

Зовнішній вигляд: поверхня рівномірно пропечена, змащена яйцем.

Консистенція: пориста.

Колір: світло-жовтий.

Смак і запах: часнику, приємний.

Таблиця 2.4 – Інструкційно – технологічна карта (Суп картопляний з м'ясними фрикадельками)



					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Основа: збірник рецептур для харчування дітей шкільного віку в організованих освітніх закладах 2022 р., рец. 73.

Найменування продуктів	Витрата сировини на 1 порцію,г		Вимоги до сировини
	Маса бруutto, г	Маса нетто, г	
Картопля з 01. 09 до 31.10	107	80	Сировина доброякісна, відповідає вимогам нормативних документів
3 01.11 до 31.12	116	80	
3 01.01 до 28, 29. 02	124	80	
3 01. 03	132	80	
Цибуля рібчаста	10	8	
Морква до 01.01	10	8	
3 01.01	11	8	
Томатне пюре	2	2	
Або томатна паста	1	1	
Масло вершкове	2	2	
Лавровий лист	0,01	0,01	
Зелень	1	1	
Вода	150	150	
Сіль харчова	1,2	1,2	
Вихід супа		200	
Яловичина (котлетне м'ясо)	54	40	
Або свинини (котлетне м'ясо)	47	40	
Цибуля рібчаста	4,2	3,5	
Вода	3,5	3,5	
Яйця курячі	1/10 шт	4	
Перець чорний мелений	0,02	0,02	
Сіль харчова для фрикадельок	0,2	0,2	
Вихід напівфабриката фрикадельок		47	
Вихід страви		200/35	

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Харчова та енергетична цінність, ккал		142	Алергени: Я, МП, Л
--	--	------------	--------------------

Технологія приготування страви

М'ясо подрібнюють 2–3 рази на м'ясорубці, потім додають нарізану рібчасту цибулю, яйця, сіль, воду і все ретельно перемішують. Сформовані кульки масою 8–10 г відварюють у воді до готовності. Зберігають фрикадельки на марміті у бульйоні не довше трьох годин з моменту приготування.

У киплячу воду кладуть картоплю, нарізану кубиками, брусочками або часточками, додають пасеровані овочі і варять до готовності. За 5–10 хв. до завершення варіння супу додають пасероване з вершковим маслом томатне пюре, сіль. Фрикадельки припускають окремо у невеликій кількості води до готовності і кладуть в суп перед відпусканням. Суп можна готувати без томатного пюре. Перед відпусканням фрикадельки кладуть у суп (по 3–4 шт. на порцію) і посипають зеленню

Органолептичні характеристики якості готових виробів:

Зовнішній вигляд: овочі зберегли форму або частково розварилися, на поверхні блискітки жиру, зелень, фрикадельки круглої форми.

Консистенція: овочів – м'яка, фрикадельок – м'яка, соковита.

Колір: рідкої частини – кремовий, жиру – жовтий, фрикадельок – світло – сірий.

Смак і запах: помірно солоний, з ароматом пасерованих овочів, спецій.

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 2.5 – Інструкційно – технологічна карта (Суп селянський з крупою)



Основа: збірник рецептур страв для харчування дітей шкільного віку в організованих освітніх закладах 2022 р., рец.65

Найменування продуктів	Витрата сировини на 1 порцію,г		Вимоги до сировини
	Маса бруто, г	Маса нетто, г	
Капуста б/г свіжа	30	24	Сировина доброякісна, відповідає вимогам нормативних документів
Картопля з 01.09 до 31.10	27	20	
з 01.11 до 31.12	29	20	
з 01.01 до 28.29.02	31	20	
з 01.03	33	20	
Крупа (перлова, ячна, пшенична, вівсяна, або пшоно, вівсяні пластівці "Геркулес", або рисова)	4	4	
Морква до 01.01	10	8	
з 01.01	11	8	
Цибуля ріпчаста	10	8	
Масло вершкове	2	2	

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Олія	2	2	
Вода для пшона, пластівців вівсяних "Геркулес"	160	160	
Для інших крупів	170	170	
Лавровий лист	0,01	0,01	
Зелень	1	1	
Сіль харчова	1,2	1,2	
Вихід страви		200	
Харчова та енергетична цінність 1 порції з пшоном, з перловою крупкою		73/85	Алергени МП, Л, ЗП, Г

Технологія приготування страви

Крупку перлову, ячневу, вівсяну, пшеничну промивають спочатку в теплій, а потім в гарячій воді, кладуть в киплячу воду (3 л на 1 кг) і варять до напівготовності, воду зливають.

В киплячу воду кладуть підготовлену крупку, свіжу білокачанну капусту, нарізану шашками, картоплю і варять до готовності. За 10–15 хв. до закінчення варки кладуть пасеровані овочі. Крупку рисову і пшоно промивають і кладуть одночасно з овочами. Пластівці вівсяні "Геркулес" кладуть за 15–20 хв. до готовності супа.

Відпускають суп з зеленню та сметаною.

Органолептичні характеристики якості готових виробів:

Зовнішній вигляд: овочі зберегли форму нарізання або частково розварені, на поверхні блискітки жиру, зелень.

Консистенція: овочів – м'яка

Колір: жовто–помаранчевий.

Смак і запах: приємні без стороннього присмаку.

						ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

Таблиця 2.6 – Інструкційно – технологічна карта (Суп картопляний з макаронними виробами)



Основа: збірник рецептур для шкільного харчування 2022 р., рец. 72

Найменування продуктів	Витрата сировини на 1 порцію,г		Вимоги до сировини
	Маса бруто, г	Маса нетто, г	
Картопля з 01.09 до 31.10	80	60	Сировина доброякісна, відповідає вимогам НД
з 01.11 до 31.12	87	60	
з 01.01 до 28,29.02	93	60	
з 01.03	100	60	
Макарони, локшина, вермішель, фігурні вироби	8	8	
Морква до 01.01	10	8	
з 01 01	11	8	
Цибуля рібчаста	10	8	
Масло вершкове	2	2	
Сіль харчова	1,2	1,2	
Лавровий лист	0,01	0,01	
Зелень	1	1	

Вода	150	150	
Вихід		200	
Харчова та енергетична цінність, ккал		97	Алергени: Г,МП, Л

Технологія приготування страви

Овочі нарізають відповідно до виду використовуваних макаронних виробів: картоплю – брусочками або кубиками, коріння брусочками, соломкою або кубиками, цибулю шинкують, або дрібно нарізають. Моркву і цибулю пасерують. У киплячу воду кладуть макарони і варять 10 – 15 хв., додають картоплю, пасеровані овочі і варять до готовності. Локшину кладуть у суп одночасно з картоплею, а вермішель і фігурні вироби – за 10 – 15 хв. до готовності супу . Додають сіль, лавровий лист.

Домашню локшину просіюють від борошна, засипають у киплячу воду на 1–2 хв., відкидають, дають стекти воді і кладуть у суп за 10–12 хв. до його готовності.

Суп можна готувати із томатним пюре (10 г на 1000 г супу, або 4 г томат –паста на 1000 г супу). Перед відпусканням суп посипають зеленню.

Органолептичні характеристики якості готових виробів:

Зовнішній вигляд: овочі, картопля, макаронні вироби зберегли форму або частково розварилися, на поверхні –жир, зелень.

Консистенція: овочів і макаронних виробів – м'яка.

Колір: рідкої частини – кремовий, жиру – світло–жовтий.

Смак і запах: помірно солоний, пасерованих і варених овочів.

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 2.7 – Інструкційно – технологічна карта (Суп з овочів)



Основа: збірник рецептур страв для харчування дітей шкільного віку в освітніх закладах , збірник рецептур 2022 р., рец. 66

Найменування продуктів	Витрата сировини на 10 кг, г	
	Маса бруто, г	Маса нетто, г
Капуста б/г свіжа	10	8
Капуста цвітна	10	5
Картопля з 01.09 до 31.10	33	25
з 01.11 до 31.12	36	25
з 01.01 до 28,29.02	39	25
з 01.03	41	25
Морква до 01.01	10	8
з 01.01	11	8
Кабачки свіжі	21	14
Петрушка корінь	5	4
Квасоля овочева свіжа	7	6
Або квасоля консервована	9	9
Або зелений горошок консервований	9	9
Цибуля рібчаста	10	8
Помідори свіжі	9	8

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Або Томат–паста	2	2
Масло вершкове	2	2
Олія	2	2
Лавровий лист	0,01	0,01
Зелень	1	1
Сіль харчова	1,2	1,2
Вода питна	150	150
ВИХІД	–	200
Енергетична цінність з квасолею, ккал	–	83
Енергетична цінність з зеленим горошком, ккал	84	АлергениМП, Л

Технологія приготування страви

У киплячу воду кладуть нашатковану б/г капусту, часточками нарізану картоплю і варять 15–20 хв. За 5–10 хв. До завершення варіння супу додають припущені з вершковим маслом і олією суцвіття цвітної капусти, кабачки, моркву, цибулю,петрушку, квасолу свіжу або квасолу консервовану, або горошок зелений консервований., скибочки свіжих помідорів або томат–пасту, в кінці сіль.

Відпускають суп із подрібненою зеленню, можна додати сметану при відпусканні.

Органолептичні характеристики якості готових виробів:

Зовнішній вигляд: овочі в рідині,що зберегли форму нарізання або частково розварені, на поверхні блискітки жиру, зелень.

Консистенція: овочів – м'яка, достатньо розварена, капусти б/г – пружна.

Колір:кремовий, овочів – властивий після термообробки.

Смак і запах:в міру солоний, без сторонніх присмаку і запаху.

2.4. Розрахунок енергетичної цінності страв

Для розрахунку енергетичної та поживної цінності страви скористаємось формулою 2.1.

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Для кожного виду сировини розраховуємо частину білків, жирів, вуглеводів, г, за формулою 2,1. Розглянемо її на прикладі білків:

$$G_{б.с.} = \frac{G_б \cdot G_с}{M_n \cdot 1000}, \quad (2.1)$$

де $G_{б.с.}$ – вміст частини білків в 1 порції страви, г;

$G_б$ – вміст частини білків в 100 г сировини, г.

$G_с$ – вміст сировини в 1 порції страви, г;

M_n – маса порції страви, г.

Для розрахунку загальної кількості білків в 1 порції страви необхідно додати всі частини білків від всіх видів сировини, а саме:

$$G_{білків\ в\ 1\ порції} = \sum (G_{б.с.1} + G_{б.с.2} + \dots + G_{б.с.n}), \quad (2.2)$$

де $G_{б.с.1}$, $G_{б.с.2}$, ..., $G_{б.с.n}$ – вміст білків в порції від кожного виду сировини, г.

Аналогічно проводимо розрахунок для вуглеводів, жирів та енергетичної цінності. Всі результати вносимо в таблиці.

Таблиця 2.8 – Енергетична та поживна цінність сировини, страв, що входять до складу страв тижневого циклічного меню.

№ розкладки	Найменування страв (блюдо)	Вихід д грам	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Енергоцінність, ккал
1	2	3				4
к/к	Овочі за сезоном	100	1	0,1	3	20
1099 зб.н/к	Борщ український з пампушками	200/50/15	6,5	5,9	33	271,5
5.09	Гуляш з вареної яловичини	100	16,9	6	3,7	136,6
290	Каша ячна	100	3,4	1,8	21,9	121,2
11.09	Чай з цукром	200	0,002	–	7,5	52
312	Яблука свіжі	100	0,4	–	9,8	43
	Енергоцінність обіду		28,2	13,8	78,8	644,3

№ розкладки	Найменування страв (блюد)	Вихід грам	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Енергоцінність, ккал
31	Салат буряковий «Бурячок»	100	1,6	5,6	10,5	99
73	Суп картопляний з м'ясними фрикадельками	200/35	7,8	5,2	15,7	142
6.04	Хек або мінтай запечені в соусі «Бешамель»	100	14,4	2,4	2,83	81,6
261	Каша гречана розсипчаста	100	5,9	2,9	29	185
322	Компот із суміші сухофруктів	200	0,4	–	21,5	88
к/к	Хліб цільнозерновий, житній, пшеничний	30	3,3	1,2	14,6	68,4
312	Банани свіжі	100	1,5	–	21,0	91
	Енергоцінність обіду		34,9	17,3	115,13	755
22	Салат з капусти свіжої або квашеної	100	1,6	5,1	9,0	89
65	Суп селянський з крупою	200	1,8	3,5	11,3	85
4.09	Курачі нагетси	100	17,72	9,1	20,8	219,2
8.04	Каша кукурудзяна розсипчаста	100	3,2	2,8	19,6	110

										Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ					

№ розкладки	Найменування страв (блюد)	Вихід грам	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Енергоцінність, ккал
357	Какао з молоком	200	3,7	3,06	6,82	69,6
к/к	Хліб цільнозерновий, житній, пшеничний	30	3,3	1,2	14,6	68,4
314	Апельсини свіжі часточками	100	0,9	–	8,1	40
	Енергоцінність обіду		32,22	24,76	90,22	681,2
1.44	Вінегрет/Овочі за сезоном	50	0,7	5,0	3,7	64
72	Суп картопляний з макаронними виробами	200	2,3	2,0	17,3	97
5.04	Лінівi голубці з яловичиною або куркою	250	14,8	9,6	24,5	367,1
358	Напій з цикорієм та чорницею/ехінацеєю з молоком	200	3,0	2,9	9,1	74,7
к/к	Хліб цільнозерновий, житній, пшеничний	30	3,3	1,2	14,6	68,4
312	Груші свіжі	100	0,4	–	9,5	41
	Енергоцінність обіду		24,5	20,7	78,7	712,2

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

№ розкладки	Найменування страв (блюد)	Вихід грам	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Енергоцінність, ккал
т/к	Морква припущена з м/в	100	1,5	3,0	8,8	69
66	Суп з овочів	200	1,6	4,3	9,5	84
6.05	Фрикадельки рибні	100	29,7	4,88	3,56	162,2
265	Картопля молочна красуня	100	2,8	8,6	17,8	97,5
11.04	Кисіль ягідний	200	0,3	–	19,9	84,3
к/к	Хліб цільнозерновий, житній, пшеничний	30	3,3	1,2	14,6	68,4
314	Мандарини свіжі часточками	100	0,8	–	8,1	39
	Енергоцінність обіду		40	21,98	82,26	604,4

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3. Контроль якості харчової продукції на підприємстві

Якість харчових продуктів – це сукупність властивостей, що визначають їхню практичну користь для організму людини.

Якість продукту визначають за характерними для нього властивостями, які називають показниками якості:

- зовнішній вигляд;
- смак;
- колір;
- запах;
- консистенція;
- харчова
- цінність;
- засвоюваність.

Якість готової продукції залежить від якості сировини, способу виробництва, хімічного складу, умов зберігання, упаковки, умов перевезення також від виконання правил ведення технологічного процесу при приготуванні страв та їх реалізації.

При порушенні технології виробництва харчових продуктів неможливо отримати продукцію високої якості, навіть якщо використана якісна сировина.

Так, недостатній час замішування тіста призводить до утворення непромісу.

Правильна упаковка захищає продукти від механічного пошкодження, забруднення, шкідливої дії зовнішнього середовища. Матеріал тари не повинен впливати на колір, смак, запах продуктів, вступати у хімічну реакцію з ними.

Правильне транспортування і зберігання продуктів запобігає їхньому псуванню і забрудненню під час перевезення.

Якість харчових продуктів визначають органолептичним і лабораторним методами.

Органолептичний метод дозволяє швидко і просто оцінити якість сировини, напівфабрикатів і кулінарної продукції, виявити порушення рецептури, технології виробництва та оформлення страв, що, у свою чергу, дає можливість оперативно вжити заходів стосовно усунення виявлених недоліків.

Лабораторний метод дозволяє за допомогою приборів, реактивів визначити:

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- фізичні (питому вагу, щільність продуктів, температуру їхнього плавлення, в'язкість),
- хімічні (масова частка вологи, білків, жирів, вуглеводів,
- мінеральних речовин, шкідливих та отруйних домішок),
- мікробіологічні (наявність хвороботворних мікроорганізмів і тих, що спричиняють псування продуктів),
- фізіологічні властивості, енергетичну цінність, засвоюваність тощо.

Фізичними методами встановлюють температуру плавлення, охолодження, кипіння, вологість, питому вагу, щільність продукту.

Хімічними методами визначають хімічний склад продукту, наявність в ньому шкідливих домішок.

Мікробіологічним методом визначають наявність хвороботворних, мікробів у продуктах.

Фізіологічним методом визначають енергетичну цінність і засвоюваність продукту.

Для визначення якості беруть середню пробу зразок партії продукту з різних місць кожної упаковки.

Для визначення якості готових страв і кулінарних виробів в закладах ресторанного господарства створюються бракеражні комісії.

Перед відпуском страв відвідувачам члени комісії визначають їхню якість за 5 показниками, роблять відповідні записи в бракеражному журналі.

Бракеражний журнал має кожне підприємство ресторанного господарства. Журнал повинен бути пронумерований, прошнурований і скріплений печаткою. В журналі записують назву страви, прізвище кухаря, що готував, якість сировини з якої приготовлена страв, загальна оцінка її якості, показники якості, вага виробу. Підсумки роботи бракеражної комісії кожен місяць обговорюються на виробничих нарадах підприємства.

На підприємствах ресторанного господарства контроль якості продукції необхідно організувати на всіх етапах виробництва, а тому варто створити служби вхідного, операційного та приймального контролю якості з чітким поділом функцій і відповідальності за якість продукції, що випускається. Така специфіка підприємств ресторанного господарства.

Операційний і приймальний контроль на більшості підприємств здійснює єдина за складом служба: начальник цеху (завідувач виробництва), інженер–технолог, кухар–бригадир, кухар вищого розряду. Служба вхідного контролю

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

проводить контроль сировини, що надходить і перевіряє її відповідність даним, зазначеним у супровідних документах (сертифікатах), за органолептичними показниками, викладеними у нормативно–технічній документації.

Служба вхідного контролю відповідає за якість сировини, що надходить.

Операційний контроль – це контроль за чітким виконанням технологічних операцій і їхньою послідовністю, дотриманням режимів теплової обробки, рецептур, правил оформлення і подавання страв та виробів, що здійснює кухар–бригадир (начальник цеху, завідувач виробництва). Проведення операційного контролю допомагає вчасно усунути порушення, виявлені на окремих етапах виробництва кулінарної продукції.

Контроль за фізико–хімічними показниками проводить технологічна лабораторія.

У їдальнях, кафе, ресторанах оцінку якості готової продукції проводить служба контролю якості, що виконує роль бракеражної комісії і члени якої відповідають за оцінку якості продукції, котра виготовляється протягом робочого дня.

У деяких ресторанах і кафе, що реалізують замовлені і фірмові страви, створюють пости якості, що здійснюють контроль її на роздачі.

Для посилення особистої відповідальності за якість продукції, що випускається, на деяких підприємствах кухарі і кондитери одержують талони якості, що дозволяють оцінити їхню роботу.

Крім щоденного контролю, що здійснюється працівниками підприємства, контрольні перевірки правильності подавання страв і їхньої якості можуть проводити:

1. інспектори Управління із захисту прав споживачів,
2. працівники Держпродспоживслужби України,
3. працівники управлінь (відділів) торгівлі місцевих органів влади.

Контролюючі організації можуть брати зразки страв для експертизи і лабораторного контролю. Добір проб здійснюють за участю фахівців санітарно–технологічних і технологічних харчових лабораторій.

Регулярний контроль якості продукції підприємств ресторанного господарства здійснюють технологічні й санітарно–технологічні харчові лабораторії.

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

4. ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

4.1. Розрахунок витрат сировини на 1 порцію страви (собівартість)

Таблиця 4.1 – Борщ український з пампушками

Найменування продуктів	Маса брутто, кг	Ціна за 1 кг, грн	Сума, грн
Буряк	0,03	38,9	1,17
Капуста б/к свіжа	0,02	52,9	1,06
Картопля	0,043	38,9	1,67
Морква	0,01	52,9	0,53
Корінь петрушки	0,004	219	0,88
Цибуля ріпчаста	0,007	39,9	0,28
Томатне пюре	0,006	145,38	0,87
Масло вершкове	0,004	550	2,2
Цукор білий	0,002	30,9	0,06
Лавровий лист	0,00001	6420	0,06
Часник свіжий	0,0008	207,9	0,17
Оцет 3%	0,002	117,14	0,23
Борошно пшеничне	0,001	28,9	0,03
Перець солодкий	0,005	176,74	0,88
Сало шпик	0,0021	519	1,09
Сіль харчова	0,0012	19,8	0,02
Зелень	0,001	449,9	0,45
Разом			11,65

Таблиця 4.2 – Пампушки з часником

Найменування продуктів	Маса брутто, кг	Ціна за 1 кг, грн	Сума, грн
Борошно пшеничне	0,04	28,9	1,16
Цукор	0,0025	30,9	0,08
Дріжджі	0,00125	114,9	0,14
Яйця	0,001	205,98	0,21

									Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ				

Олія (для змащування листів)	0,001	96,82	0,1
Для соусу:			
Часник	0,0013	207,9	0,27
Сіль	0,0005	19,8	0,01
Олія	0,0025	96,82	0,24
Разом			2,21

Таблиця 4.3 – Суп картопляний з м'ясними фрикадельками

Найменування продуктів	Маса бруutto, кг	Ціна за 1 кг, грн	Сума, грн
Картопля	0,107	38,9	4,16
Цибуля ріпчаста	0,01	39,9	0,4
Морква	0,01	52,9	0,53
Томатне пюре	0,002	145,38	0,29
Масло вершкове	0,002	550	1,1
Лавровий лист	0,00001	6420	0,06
Зелень	0,001	449,9	0,45
Сіль харчова	0,0012	19,8	0,02
Фрикадельки:			
Яловичина (котлетне м'ясо)	0,054	194	10,48
Цибуля ріпчаста	0,0042	39,9	0,17
Яйця курячі	0,004	141,8	0,57
Перець чорний мелений	0,0002	924,5	0,18
Сіль харчова для фрикадельок	0,0002	19,8	0
Разом			18,41

Таблиця 4.4 – Суп селянський з крупою

Найменування продуктів	Маса брутто, кг	Ціна за 1 кг, грн	Сума, грн
Капуста б/к свіжа	0,03	52,9	1,59
Картопля	0,027	38,9	1,05
Перлова	0,004	56,74	0,23
Морква	0,01	52,9	0,53
Цибуля ріпчаста	0,01	39,9	0,4
Масло вершкове	0,002	550	1,1
Лавровий лист	0,00001	6420	0,06
Зелень	0,001	449,9	0,45
Сіль харчова	0,0012	19,8	0,02
Разом			5,43

Таблиця 4.5 – Суп картопляний з макаронними виробами

Найменування продуктів	Маса брутто, кг	Ціна за 1 кг, грн	Сума, грн
Картопля	0,08	38,9	3,11
Вермішель	0,008	132	1,06
Морква	0,01	52,9	0,53
Цибуля ріпчаста	0,01	39,9	0,4
Масло вершкове	0,002	550	1,1
Сіль харчова	0,0012	19,8	0,02
Лавровий лист	0,00001	6420	0,06
Зелень	0,001	449,9	0,45
Разом			6,73

Таблиця 4.6 – Суп з овочів

Найменування продуктів	Маса брутто, кг	Ціна за 1 кг, грн	Сума, грн
Капуста білокачана	0,01	52,9	0,53
Капуста цвітна	0,01	218,9	2,19

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Картопля	0,033	38,9	1,28
Морква	0,01	52,9	0,53
Кабачки свіжі	0,021	70	1,47
Корінь петрушки	0,005	219	1,1
Зелений горошок консервований	0,009	206,8	1,86
Цибуля ріпчаста	0,01	39,9	0,4
Томат паста	0,002	381,43	0,76
Масло вершкове	0,002	550	1,1
Лавровий лист	0,00001	6420	0,06
Зелень	0,001	449,9	0,45
Сіль харчова	0,0012	19,8	0,02
Разом			11,75

4.2. Розрахунок націнки:

Якщо націнка складає 60%, тоді:

Борщ український з пампушками:

$$13,86 \text{ грн} \cdot 60\% \div 100\% = 8,32 \text{ грн}$$

Суп картопляний з м'ясними фрикадельками:

$$18,41 \text{ грн} \cdot 60\% \div 100\% = 11,05 \text{ грн}$$

Суп селянський з крупою:

$$5,43 \text{ грн} \cdot 60\% \div 100\% = 3,26 \text{ грн}$$

Суп картопляний з макаронними виробами:

$$6,73 \text{ грн} \cdot 60\% \div 100\% = 4,04 \text{ грн}$$

Суп з овочів:

$$11,75 \text{ грн} \cdot 60\% \div 100\% = 7,05 \text{ грн}$$

4.3. Розрахунок відпускної ціни за 1 порцію страви

Борщ український з пампушками:

$$13,86 \text{ грн} + 8,32 \text{ грн} = 22,18 \text{ грн}$$

Суп картопляний з м'ясними фрикадельками:

$$18,41 \text{ грн} + 11,05 \text{ грн} = 29,46 \text{ грн}$$

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Суп селянський з крупою:

$$5,43 \text{ грн} + 3,26 \text{ грн} = 8,69 \text{ грн}$$

Суп картопляний з макаронними виробами:

$$6,73 \text{ грн} + 4,04 \text{ грн} = 10,77 \text{ грн}$$

Суп з овочів:

$$11,75 \text{ грн} + 7,05 \text{ грн} = 18,8 \text{ грн}$$

4.4. Розрахунок операційних витрат

Таблиця 4.7 – Розрахунок операційних витрат

Стаття витрат	Розрахунку на місяць, грн
Оренда приміщення та обладнання	13000
Комунальні послуги (газ, вода, світло)	3100
Зарплата персоналу	31000
Побутові та миючі засоби	2100
Разом операційні витрати	49200

За базу розподілу непрямих витрат обираємо прямі матеріальні витрати. Якщо протягом місяця виготовляється по 2000 порцій кожної страви, загальна сума матеріальних витрат складе:

$$Вм = 13,86 \cdot 2000 + 18,41 \cdot 2000 + 5,43 \cdot 2000 + 6,73 \cdot 2000 + 11,75 \cdot 2000 = 112\,360 \text{ грн}$$

Коефіцієнт розподілу непрямих витрат:

$$Кр = 49200 \div 112360 = 0,44$$

Непрямі витрати на 1 порцію складуть:

$$Вн \text{ 1 порція} = Вм \text{ 1 порція} \cdot Кр$$

де $Вм \text{ 1 порція}$ – прямі матеріальні витрати на 1 порцію, грн

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Операційний прибуток	2,22	2,95	0,87	1,08	1,88
Рентабельність, %	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0

4.6. Висновок

У ході виконання економічної частини було проведено повний розрахунок собівартості п'яти страв: борщу українського з пампушками, супу картопляного з м'ясними фрикадельками, супу селянського з крупою, супу з макаронами та овочевого супу. Для кожної страви визначено витрати на сировину, розраховано непрямі операційні витрати, відпускну ціну, прибуток і рентабельність.

За базу розподілу непрямих витрат було обрано прямі матеріальні витрати. Загальна сума операційних витрат склала 49 200 грн, а коефіцієнт розподілу непрямих витрат – 0,44. Це дозволило об'єктивно оцінити частку постійних витрат у собівартості кожної порції.

Найвища собівартість у супу з м'ясними фрикадельками – 18,41 грн, найнижча – у супу селянського з крупою – 5,43 грн. Всі страви мали однакову рентабельність – 16 %, що свідчить про збалансований підхід до формування націнки.

Таким чином, проведені розрахунки підтверджують економічну доцільність виробництва зазначених страв, а також ефективність структури витрат та рівень прибутковості при встановленій націнці.

										Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ					

5. ЗАХОДИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ

5.1. Вступ

Охорона праці є невід'ємною складовою будь-якої виробничої діяльності й має на меті забезпечення безпеки, збереження здоров'я та працездатності працівників. Розділ "Охорона праці" у дипломному проекті розглядає ключові чинники впливу виробничого середовища на людину та шляхи їхнього усунення або мінімізації. Забезпечення належних умов праці передбачає не лише дотримання чинних норм, а й розробку конкретних технічних і організаційних заходів відповідно до особливостей конкретного виробництва.

Окрема увага приділяється виробничим приміщенням, організації вентиляції, освітлення, а також дотриманню ергономічних і протипожежних вимог. Усі розроблені заходи мають відповідати вимогам чинного законодавства України та сприяти створенню безпечного і комфортного робочого середовища.

5.2. Аналіз потенційно небезпечних і шкідливих чинників та умов праці

У процесі трудової діяльності працівник перебуває під впливом різноманітних чинників виробничого середовища. Їх характер і ступінь небезпеки залежать від умов виконання робіт, типу обладнання, особливостей технологічного процесу та організації праці. Встановлення потенційно небезпечних і шкідливих факторів є необхідним етапом для подальшої розробки заходів з охорони праці.

Під час виконання робіт на працівника за певних умов можливий вплив наступних шкідливих виробничих факторів:

1. Фізичні небезпечні й шкідливі виробничі фактори:

- рухомі машини і механізми, рухомі частини виробничого обладнання;
- гострі краї, задирки та шорсткість на поверхнях інструментів і устаткування;
- підвищена запыленість і загазованість повітря робочої зони;
- підвищена або знижена температура повітря робочої зони;
- підвищений рівень шуму на робочому місці;
- підвищений рівень вібрації;
- підвищена або знижена вологість повітря;
- підвищена або знижена рухливість повітря;

									Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ				

- відсутність або нестача природного освітлення;
 - недостатня освітленість робочої зони.
2. Біологічні небезпечні й шкідливі виробничі фактори:
- мікроорганізми (тваринного і рослинного походження).
3. Психофізіологічні небезпечні й шкідливі виробничі фактори:
- 3.1. Нервово–психічні:
- монотонність праці;
 - емоційні перевантаження.

З метою запобігання професійним захворюванням, збереження здоров'я працівників та забезпечення безпечного виконання трудових обов'язків необхідно вживати профілактичних заходів. Відповідні дії сприяють зменшенню або усуненню впливу шкідливих виробничих факторів на робочому місці.

Для зменшення впливу шкідливих виробничих факторів рекомендується:

- не торкатися рухомих частин механізмів або обладнання;
- провести візуальну перевірку справності техніки та захисних засобів;
- переконатися в наявності та функціональності інструментів і обладнання (ножів, дощок тощо);
- увімкнути вентиляційну систему;
- перевірити рівень освітлення в зоні роботи;
- дотримуватись режимів праці та відпочинку згідно з нормативами.

5.3. Розробка заходів з охорони праці

Забезпечення безпечних умов праці є одним із ключових завдань у процесі проєктування та організації виробництва. Для ефективного зниження ризику впливу небезпечних і шкідливих чинників необхідно впроваджувати комплекс технічних, організаційних і санітарно–гігієнічних заходів, спрямованих на створення безпечного та комфортного виробничого середовища.

Розробка заходів охоплює всі складові робочого процесу: від стану приміщень і мікроклімату до якості освітлення, захисту від шуму, вібрації та безпеки використання обладнання. У цьому розділі розглянуто основні напрямки удосконалення умов праці, які відповідають вимогам чинного законодавства та нормативної документації з охорони праці.

5.3.1. Виробничі приміщення

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Вимоги до виробничих будівель регламентуються СНіП 2.09.02–85. Під час їх проектування враховується санітарна характеристика технологічних процесів, нормативи щодо площі та об'єму на одного працівника, а також мінімальні розміри проходів, необхідні для безпечного пересування та обслуговування техніки.

Об'єм повітря на одного працівника має бути не менше 15 м³, а площа – не менше 4,5 м².

Мінімальна висота виробничого приміщення – 3,2 м. Навколо обладнання з електроприводом повинен бути вільний простір: не менше 1 м з боку робочої зони та 0,6 м – з протилежного.

Підлоги мають бути зносостійкими, теплими, не слизькими, щільними, стійкими до впливу води, мастил і шкідливих речовин.

Стіни рекомендовано фарбувати відповідно до вимог санітарії та технічної естетики.

5.3.2. Мікроклімат робочої зони працівника, вентиляція

Кліматичні умови у виробничому приміщенні безпосередньо впливають на самопочуття, працездатність та безпеку працівників. Мікроклімат – це сукупність температури, вологості, швидкості руху повітря та теплового випромінювання в робочій зоні.

На відміну від житлових або громадських приміщень, у виробничих умовах мікроклімат є більш динамічним і змінюється залежно від зовнішніх погодних умов, специфіки виробничих процесів, наявності опалення та вентиляції.

Основне його завдання – підтримання оптимального теплового балансу організму людини з навколишнім середовищем.

Основні параметри мікроклімату для шкільної кухні згідно з нормативами:

1. Температура повітря:
 - у холодний період року – 18–22 °С,
 - у теплий період – 21–25 °С;
2. Відносна вологість повітря: 40–60%;
3. Швидкість руху повітря:
 - у холодний період – до 0,3 м/с,
 - у теплий – до 0,5 м/с.

										Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ					

Для підтримання цих показників у кухонному приміщенні застосовується природна вентиляція через відкриті вікна, а також витяжна вентиляція над тепловим обладнанням (плитами, жаровими шафами).

Вентиляція

Система вентиляції забезпечує обмін повітря, необхідний для підтримки здорових умов у приміщенні. Її функція – виведення забрудненого або нагрітого повітря та подача свіжого, відповідно до гігієнічних і технічних норм.

У проєктованій шкільній кухні доцільно застосувати комбіновану припливно–витяжну вентиляцію.

- Загальнообмінна витяжка здійснюється через вентиляційні зонти над плитами та жаровими шафами для видалення пари, тепла та запахів.
- Природна вентиляція реалізована через вікна для забезпечення доступу свіжого повітря у теплий період року.

5.3.3. Освітлення робочого місця, шум, вібрація

Освітлення виробничих приміщень

Освітлення виробничого середовища є критично важливим для забезпечення зорового комфорту, продуктивності та безпеки під час виконання трудових завдань. Приблизно 90% інформації про навколишнє середовище людина сприймає через зір, тому якість освітлення має велике значення.

Види виробничого освітлення

У приміщеннях шкільної кухні застосовується комбіноване освітлення:

- Природне освітлення забезпечується через вікна на зовнішніх стінах.
- Штучне освітлення реалізоване за допомогою загального люмінесцентного освітлення потужністю не менше 300 лк, а також місцевого освітлення над основними робочими поверхнями (розробні столи, зони різання, мийка).
- У разі аварійної ситуації передбачено аварійне освітлення з автономним живленням у коридорах та біля виходів.

Таке поєднання дозволяє забезпечити відповідний рівень яскравості, комфорт зору та безпеку праці персоналу кухні в будь–який час доби.

Шум

Шум – це сукупність звукових коливань різної частоти та інтенсивності, що можуть виникати як природним шляхом, так і внаслідок роботи техніки.

Його шкідливий вплив включає:

- розвиток професійних захворювань;

									Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ				

- зниження працездатності;
- ризик травматизму через порушення сприйняття сигналів;
- загальна втома організму;
- зниження ефективності праці.

Нормативно допустимий рівень шуму на кухні громадського харчування становить не більше 80 дБ.

Заходи захисту від шуму:

- використання обладнання з низьким рівнем шуму або зі спеціальними шумо захисними кожухами;
- встановлення гумових прокладок під обладнанням для зменшення вібрацій та шуму;
- планове технічне обслуговування обладнання для запобігання зносу вузлів.

5.3.4. Безпека виробничого устаткування

Виробниче обладнання повинно відповідати вимогам безпеки, визначеним стандартом ГОСТ 12.2.003–91. Його експлуатація має гарантувати мінімізацію ризиків для працівника завдяки:

- раціональному вибору конструкційних схем та принципів дії;
- використанню безпечних матеріалів без гострих країв, гарячих або переохолоджених поверхонь;
- застосуванню засобів автоматизації, дистанційного керування та захисту (ізоляції, зупинки, гальмування);
- відповідності ергономічним нормам (розміщення устаткування, робочих місць, проходів);
- інтеграції вимог безпеки в технічну документацію;
- недопущенню застосування невипробуваних речовин.

Усі рухомі частини, що становлять потенційну небезпеку, мають бути огорожені, окрім випадків, коли це неможливо з технологічної точки зору. Обладнання також повинне забезпечувати зниження рівнів шкідливих впливів – шуму, вібрацій, ультра– й інфразвуку, випромінювань.

Органи керування повинні бути безпечними: кнопки "Пуск" – втоплені в корпус, "Стоп" – виступаючі, червоного кольору.

										Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ					

Електробезпека

Згідно з вимогами Правил улаштування електроустановок (ПУЕ) та НПАОП 40.1–1.32–01, на шкільній кухні електробезпека повинна бути забезпечена шляхом:

- застосування захисного заземлення всіх електроприладів;
- наявності автоматичних вимикачів в розподільних щитках;
- використання електрообладнання лише з закритим корпусом;
- розміщення розеток і вимикачів поза межами зон підвищеної вологості.

5.4. Пожежна безпека на виробництві

Пожежна безпека регулюється Кодексом цивільного захисту України та Правилами пожежної безпеки. Відповідальність за дотримання вимог несе кожен працівник і, зокрема, посадові особи.

Основними причинами пожеж є:

- необережне поводження з вогнем;
- порушення правил використання обладнання та електромереж.

Комплекс пожежної безпеки включає:

- профілактичні заходи для запобігання загоряння;
- захист життя людей та матеріальних цінностей.

Первинні засоби пожежогасіння в шкільній кухні

У приміщеннях харчоблоку мають бути передбачені як первинні, так і автоматичні засоби пожежогасіння. Їх вибір залежить від площі кухні, кількості працівників, використаного обладнання та рівня пожежної небезпеки.

- вогнегасники порошкові ВП–5 – не менше одного на кожні 20 м² площі;
- вогнегасники вуглекислотні – у зоні електрощитів і електрообладнання;
- протипожежні ковдри (покривала) – біля плит та фритюрниць;
- ящик з піском та совком.

Автоматичні системи пожежогасіння, рекомендовані до встановлення на шкільних кухнях:

- Локальні автоматичні модулі порошкового пожежогасіння – встановлюються над варильними поверхнями, жаровими шафами, фритюрницями;
- Система виявлення диму або температури з автоматичним спрацюванням пожежогасіння;

									Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ				

- Витяжні зонтоподібні системи з інтегрованими форсунками пожежогасіння – для кухонних витяжок із високим рівнем тепловиділення.

Перевага автоматичних систем полягає в негайному реагуванні без участі людини, що особливо важливо в позаробочий час або при раптовому спалаху. Вони також не потребують складного обслуговування і відповідають сучасним вимогам безпеки.

Евакуація працівників

У приміщенні обов'язково мають бути:

- схеми евакуації з позначенням виходів і місць розміщення вогнегасників;
- освітлення евакуаційних шляхів та відповідні вказівники (світлові таблички);
- ширина основного евакуаційного проходу – не менше 1,0 м.

5.5. Висновки

У процесі виконання розділу було виявлено основні шкідливі та небезпечні чинники, які можуть впливати на працівників на робочому місці, зокрема: підвищені рівні шуму й вібрації, невідповідний мікроклімат, недостатнє освітлення, вплив рухомих частин обладнання та інші.

Для зменшення або повного усунення дії цих факторів запропоновано низку технічних і організаційних заходів, таких як: встановлення вентиляційних систем, покращення освітлення, забезпечення відповідної площі та об'єму виробничих приміщень, впровадження ергономічних рішень, використання засобів колективного та індивідуального захисту.

Увагу також приділено забезпеченню пожежної безпеки, організації інструктажів, дотриманню вимог чинних стандартів і нормативних документів. Усі розроблені рішення є доцільними з точки зору практичного впровадження та спрямовані на створення безпечних умов праці для всіх учасників виробничого процесу.

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРИ

Основна:

1. Шумило Г. І. навчальний підручник "Технологія приготування їжі" рік видання 2003, Київ.
2. С.М. Косовенко, Ж.М. Смірнова, Л.Я. Старовойт, підручник "Технологія приготування їжі" 2019.
3. Давидова О.Ю., Полстяна Н.В. "Організація в ресторанному господарстві (виробництво)": підручник - Харків: ХДУХТ, 2017.
4. Постанова КМУ від 24.03.2021 №305 "Про затвердження норм та Порядку організації харчування у закладах освіти та дитячих закладах оздоровлення та відпочинку".
5. Санітарний регламент для закладів загальної середньої освіти.
6. Збірник рецептур страв, кулінарних виробів і напоїв (технологічних карт) для харчування дітей шкільного віку 1987р., 2022р.
7. Технологічні карти, затверджені ДП "Інститут громадського здоров'я".
8. Збірник рецептур національних кухонь.

Додаткова:

1. Т.М. Стахмич, О.М. Похолок: кулінарна справа "Технологія приготування їжі": підручник - Київ, 2015.
2. В.С. Доцяк "Українська кухня": навч посібник - Київ, 2019.
3. Давидова О.Ю. "Управління якістю продукції та послуг у готельно-ресторанному господарстві": підручник - Харків: Вид-во Іванченка І.С., 2018.
4. Лекція №10: Санітарно-гігієнічні вимоги до виробничих та допоміжних приміщень
5. Лекція №11: Загальні вимоги безпеки до технологічного обладнання. Організація робочого місця працівника

Інтернет-ресурси:

1. <https://oppb.com.ua/news/mikroklimat-vyrobnychyh-prymishchen-vplyv-parametriv-mikroklimatu-na-organizm-lyudyny>
2. <http://www.ztec.com.ua/ztec/e-lib/%D0%9E%D1%85%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D1%86%D1%96/%D0%A2%D0%B5%D0%BC%D0%B0%20%20%D0%9E%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F.pdf>

									Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ				

3. <https://ppt-online.org/96192>
4. <https://haski.ua/blog/osnovni-vymogy-pozhezhnoyi-bezpeky-na-roboti>

					ГХ 01.02 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Звіт подібності

метадані

Назва організації

Odesa Technical Professional College of Odesa National University of Technology

Заголовок

Розробка меню для шкільного харчування з урахуванням сучасних вимог: перші страви

Автор

Науковий керівник / Експерт

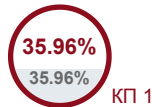
Бабак Валентин Васильович Малко Галина Павлівна

підрозділ

Відокремлений структурний підрозділ "Одеський технічний фаховий коледж Одеського національного технологічного університету"

Обсяг знайдених подібностей

Коефіцієнт подібності визначає, який відсоток тексту по відношенню до загального обсягу тексту було знайдено в різних джерелах. Зверніть увагу, що високі значення коефіцієнта не автоматично означають плагіат. Звіт має аналізувати компетентна / уповноважена особа.



25

Довжина фрази для коефіцієнта подібності 2

9050

Кількість слів

65184

Кількість символів

Тривога

У цьому розділі ви знайдете інформацію щодо текстових спотворень. Ці спотворення в тексті можуть говорити про МОЖЛИВІ маніпуляції в тексті. Спотворення в тексті можуть мати навмисний характер, але частіше характер технічних помилок при конвертації документа та його збереженні, тому ми рекомендуємо вам підходити до аналізу цього модуля відповідально. У разі виникнення запитань, просимо звертатися до нашої служби підтримки.

Заміна букв	Ⓡ	7
Інтервали	A→	0
Мікропробіли	␣	4
Білі знаки	Ⓡ	0
Парафрази (SmartMarks)	a	139

Подібності за списком джерел

Нижче наведений список джерел. В цьому списку є джерела із різних баз даних. Колір тексту означає в якому джерелі він був знайдений. Ці джерела і значення Коефіцієнту Подібності не відображають прямого плагіату. Необхідно відкрити кожне джерело і проаналізувати зміст і правильність оформлення джерела.

10 найдовших фраз

Колір тексту

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	НАЗВА ТА АДРЕСА ДЖЕРЕЛА URL (НАЗВА БАЗИ)	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	https://westudents.com.ua/glavy/93166-14-suchasn-tendents-rozvitku-restorannogo-gospodarstva-u-svt-ta-ukran.html	229 2.53 %
2	https://naurok.com.ua/uploads/files/475600/207816.pdf	135 1.49 %
3	https://naurok.com.ua/uploads/files/475600/207816.pdf	128 1.41 %
4	https://studfile.net/preview/7246534/page:103/	97 1.07 %

5	http://192.162.132.48:5000/MyWeb/manual/xarchovi_tehnologii/tehnologija_kylinarnoi_prodykcii_%D0%86L_g/2.1/2.1.htm	81 0.90 %
6	https://elektronnij-posibnik.webnode.com.ua/konspekt-do-temi/	78 0.86 %
7	https://naurok.com.ua/uploads/files/475600/207816.pdf	78 0.86 %
8	https://studfile.net/preview/7246534/page:103/	75 0.83 %
9	https://studfile.net/preview/5112591/	66 0.73 %
10	https://mtecc.at.ua/2020/karantyn/170320/tvvp/g_shumilo_tekhnologija.doc	60 0.66 %

з домашньої бази даних (0.00 %)



ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
------------------	-----------	--

з програми обміну базами даних (0.56 %)



ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	Розробка фірмової страви з риби з використанням нетрадиційної сировини (ТХ-22) 12/11/2024 Kharkiv Trade and Economic Professional College of State University of Trade and Economics (Kharkiv Trade and Economic Professional College of State University of Trade and Economics)	18 (3) 0.20 %
2	2025_Паршин_В.О._41ПМ_1 6/16/2025 Tavria State Agrotechnological University (Кафедра інженерної механіки та комп'ютерного проектування)	16 (2) 0.18 %
3	"Проект виробництва круп'яних виробів в умовах ТОВ «ЗЕРНО СВІТ» " 5/27/2025 Vinnytskiy National Agricultural University (Vinnytskiy National Agricultural University)	11 (1) 0.12 %
4	гарячий цех студентської їдальні на 200 посадкових місць 12/30/2024 Chernivtsi Applied College of Business and Food Technologies (Технологічне відділення)	6 (1) 0.07 %

з Інтернету (35.39 %)



ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ДЖЕРЕЛО URL	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	https://naurok.com.ua/uploads/files/475600/207816.pdf	348 (4) 3.85 %
2	https://studfile.net/preview/7246534/page:103/	330 (8) 3.65 %
3	http://elib.tsatu.edu.ua/dep/ate/tpzpsg_2/page5.html	297 (11) 3.28 %
4	https://westudents.com.ua/glavy/93166-14-suchasn-tendents-rozvitku-restorannogo-gospodarstva-u-svt-ta-ukran.html	229 (1) 2.53 %
5	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/d170b7e7-9f64-4cae-8636-2f0a585386fa/download	212 (5) 2.34 %
6	https://mtecc.at.ua/2020/karantyn/170320/tvvp/g_shumilo_tekhnologija.doc	192 (8) 2.12 %
7	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/e69af76d-3a8e-40fc-90cc-64aee3d75f68/download	192 (7) 2.12 %
8	https://studfile.net/preview/5112591/	156 (3) 1.72 %
9	http://192.162.132.48:5000/MyWeb/manual/xarchovi_tehnologii/tehnologija_kylinarnoi_prodykcii_%D0%86L_g/2.1/2.1.htm	136 (4) 1.50 %
10	https://elektronnij-posibnik.webnode.com.ua/konspekt-do-temi/	124 (2) 1.37 %

11	https://ukrreferat.com/chapters/rizne/kalkulyatsii-salati-borshhi-golubtsi-deruni-solyanki-referat.html	99 (3) 1.09 %
12	http://boguslav-vpusp.net.ua/images/Files-2018/Ukrainska_kuxnya_Docyak.pdf	88 (6) 0.97 %
13	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/30d21f59-eb00-4a2b-a569-234b7ff8acea/download	62 (4) 0.69 %
14	http://194.44.152.155/elib/local/sk693575.pdf	53 (7) 0.59 %
15	https://ukrainecuisine.blogspot.com/2008/06/	52 (3) 0.57 %
16	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/bcb0d6f9-f464-4578-bda6-b5b2ce2349bb/download	42 (1) 0.46 %
17	https://school7sirotino.jimdofree.com/%D1%85%D0%B0%D1%80%D1%87%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/	38 (4) 0.42 %
18	http://tereshkivka-nvk.edukit.sumy.ua/Files/downloadcenter/3%20%D1%82%D0%B8%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C.pdf	38 (4) 0.42 %
19	https://studfile.net/preview/4000664/page:7/	38 (3) 0.42 %
20	https://kollegeht.kr.ua/images/Electronni_pidruchniki/%D0%A8%D1%83%D0%BC%D0%B8%D0%BB%D0%BE%20%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F.pdf	37 (2) 0.41 %
21	http://repository.ldufk.edu.ua:8080/bitstream/34606048/21141/1/%D0%97%D0%B0%D1%85%D0%B0%D1%80%D1%87%D1%83%D0%BA_%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%97%20%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%B3%D0%BE%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0.pdf	37 (4) 0.41 %
22	https://www.slideshare.net/reedbok/ss-250251012	35 (4) 0.39 %
23	http://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/22397/1/%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D1%82%20%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D0%B9%20%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%97%20%D0%A0%D0%93.pdf	34 (3) 0.38 %
24	http://4ua.co.ua/cookery/rb3ad78a5c43a89421316c37_0.html	30 (5) 0.33 %
25	http://present5.com/1277-000-km-vid-nas-suputnik-saturna-titan/	29 (4) 0.32 %
26	https://urok.osvita.ua/materials/proftech/metodicna-rozrobka-uroku-virobnicogo-navcanna-na-temu-tehnologia-prigotuvanna-borsiv-ih-vidi-ta-osoblivosti-vimogi-do-akostividpusk/attachment-download/35140/	29 (2) 0.32 %
27	https://zakon.rada.gov.ua/go/v0211729-24	28 (3) 0.31 %
28	https://subj.ukr-lit.com/organizaciya-restorannogo-gospodarstva-arxipov-v-v-osnovni-napryami-rozvitku/	24 (1) 0.27 %
29	https://www.chemistrydnu.com.ua/wp-content/uploads/2024/06/%D0%9E%D0%9A-2.20-%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%80%D0%B2%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%82%D0%B2%D0%B0-%D1%82%D0%B0-%D0%BE%D0%B1%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%BF%D1%96%D0%B4%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%94%D0%BC%D1%81%D1%82%D0%B2-%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D0%B3%D0%BE%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0_2022.pdf	20 (1) 0.22 %

ВІДГУК

керівника про дипломний проект (роботу) студента

Бабака Валентина Васильовича

Спеціальність № 181 Харчові технології

Тема дипломного проекту (роботи) Розробка меню для шкільного харчування з
урахуванням сучасних вимог: перші страви.

ХАРАКТЕРИСТИКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ (РОБОТИ)

а) Об'єм та якість виконаної роботи (графічного матеріалу та розрахунково- пояснювальної записки) _____

Дипломний проект вирізняється ґрунтовним висвітленням теми та високим рівнем виконання. У дослідженні докладно проаналізовано аспекти використання м'яса птиці в харчуванні школярів, з урахуванням вікових особливостей, рекомендованих норм споживання, санітарно-гігієнічних стандартів і принципів сучасного здорового харчування. Робота містить логічно побудований теоретичний розділ, аналітичну частину з аналізом нормативної бази, а також практичні матеріали — рецептури страв, технологічні карти та приклади меню. Усі розділи проекту виконані повністю та відповідають вимогам.

б) Самостійність роботи над проектом (роботою) _____

Здобувачк освіти Бабак В.В. виконав дипломний проект самостійно. У ході роботи він виявив ініціативу, відповідальне ставлення та впевненість у прийнятті технічно обґрунтованих рішень на всіх основних етапах проекту. Спількування з керівником носило переважно консультативний характер і було спрямоване на уточнення окремих аспектів роботи.

в) Теоретична підготовка дипломника _____

Відповідає освітньо-професійному ступеню «фаховий молодший бакалавр»

г) Вміння вирішувати виробничі та конструкторські питання на базі останніх досягнень науки і техніки, передових методів виробництва _____

Запропоновані страви відповідають принципам раціонального харчування, є збалансованими за складом і адаптованими до умов шкільного виробництва. Висока якість розрахункових матеріалів, логічність викладення та обгрунтованість рішень свідчать про належний рівень фахової підготовки здобувачки освіти.

Оцінка розрахункової частини _____ 5 (відмінно)

Оцінка графічної роботи _____ 5 (відмінно)

Загальна оцінка _____ 5 (відмінно)

Прізвище, ім'я, по батькові _____ Малко Г.П.

Місце роботи і посада керівника проекту _____ викладач ВСП «ОТФК ОНТУ»

20. 06 2025 р.

Підпис

**ДОЗВІЛ
НА РОЗМІЩЕННЯ
ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
В ЕЛЕКТРОННОМУ РЕПОЗИТАРІЇ ВСП «ОТФК ОНТУ»**

Ми, що нижче підписалися,

Бабак Валентин Васильович,
здобувач освіти гр. 4ГХ-01, та

Малко Галина Павлівна,
керівник дипломного проекту,

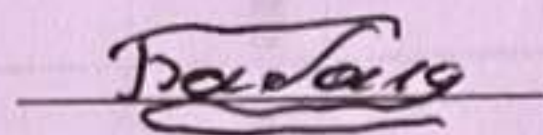
не заперечуємо щодо розміщення електронного варіанту пояснювальної записки до дипломного проекту фахового молодшого бакалавра на тему:

«Розробка меню для шкільного харчування з урахуванням сучасних вимог: перші страви.» (автор роботи – Бабак В.В., керівник роботи – Малко Г.П.)

виконаного у ВСП «Одеський технічний фаховий коледж Одеського національного технологічного університету» в 2025 році, у повному обсязі в електронному репозитарії ВСП «ОТФК ОНТУ» для вільного доступу через мережу Інтернет.

Несемо відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів випускної кваліфікаційної роботи, і даємо згоду на обробку персональних даних.

Виконавець



/ Бабак В.В./

Керівник



/ Малко Г.П./

« 23 » 06 20 25 р.

РЕЦЕНЗІЯ

на дипломний проект (роботу) студента

технологічного

відділення

Бабака Валентина Васильовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

Спеціальність № 181 Харчові технології

Керівник дипломного проекту (роботи) Малко Г.П.

(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема дипломного проекту (роботи)

Розробка меню для шкільного харчування з урахуванням сучасних вимог: перші страви.

Об'єм розрахунково-пояснювальної записки 57 сторінок

Об'єм графічної частини проекту - листів

ХАРАКТЕРИСТИКА ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ (ПРОЕКТУ)

а) Висновок про ступінь відповідності виконаного дипломного проекту (роботи) завданню:

Дипломний проект виконаний у відповідності зі встановленим завданням.

б) Характеристика виконання кожного розділу проекту: ступеню використання дипломником останніх досягнень науки і техніки, передових методів роботи на підприємстві

Всі розділи дипломного проекту виконані в повному обсязі, грамотно, акуратно.

Технологічні та розрахункові матеріали подано чітко, логічно та в повному обсязі.

в) Оцінка якості виконання графічної частини проекту (роботи) та пояснювальної записки

Пояснювальна записка відзначається високим рівнем виконання, повністю відповідає встановленим вимогам до дипломних проектів і свідчить про глибоке опрацювання тематики. Структура роботи є логічною, подача матеріалу — послідовна та зрозуміла. Розрахунки виконані правильно з урахуванням сучасних методичних підходів, а обґрунтування рішень виглядає переконливо. Кожен розділ пояснювальної записки чітко відображає суть поставлених завдань.

г) Перелік позитивних якостей дипломного проекту (роботи)

Дипломна робота присвячена важливій і актуальній темі, яка має прикладне значення в сучасних реаліях. Проект вирізняється чіткою структурою, логічною побудовою змісту та глибоким опрацюванням як теоретичних, так і практичних питань. До основних переваг можна віднести цілісний підхід до виконання поставлених завдань, вміле використання актуальної нормативної документації та впровадження сучасних методик у процесі розробки.

д) Основні недоліки дипломного проекту (роботи)

Пропозиція до дипломного проекту:

Доречно було б провести аналіз регіональних гастрономічних особливостей смаків школярів у різних областях України, щоб в майбутньому адаптувати їх в меню різних освітніх закладів.

Оцінка розрахункової частини 5 (відмінно)

Оцінка графічної роботи 5 (відмінно)

Загальна оцінка 5 (відмінно)

Прізвище, ім'я, по батькові Ільчишина Н.М.

Місце роботи і посада рецензента голова циклової комісії харчових технологій та хімії

ВСП «ОТФК ОНТУ»

2025 р.

Підпис _____