

**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

Черкес

Єви-Катерини Михайлівни

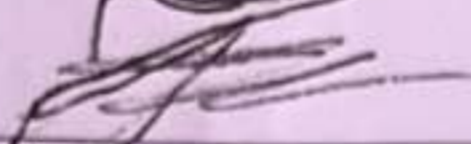
м. Одеса

2025 р.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА


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


Проектний матеріал складається з пояснювальної записки на 55 сторінках.

Дипломник  (Черкес Є.-К.М.)

Керівник проекту  (Малко Г.П.)

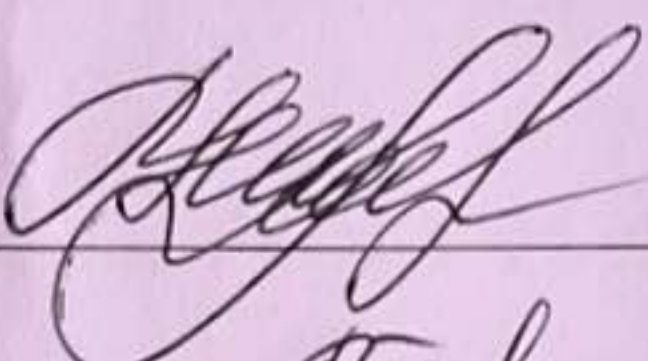
Консультанти:

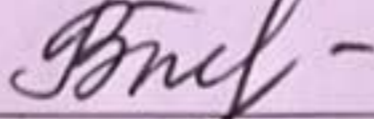
З економічної частини  (Шимко О.В.)

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 «27» 06 2025 р. Протокол № 4

Оцінка ДКК 5 (відмінно)

Секретар ДКК 

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ОНТУ»

Дата видачі завдання

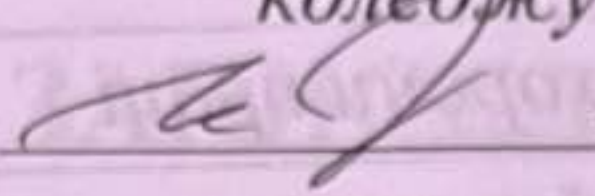
«10» грудня 2024 р.

Дата закінчення роботи

«28» червня 2025 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Заст. директора
коледжу з НВР

 Беркань І.В.

ЗАВДАННЯ
на дипломний проект

Здобувача освіти Черкес Єви-Катерини Михайлівни

Спеціальність 181 Відділення технологічне Група 4ГХ-01

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

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

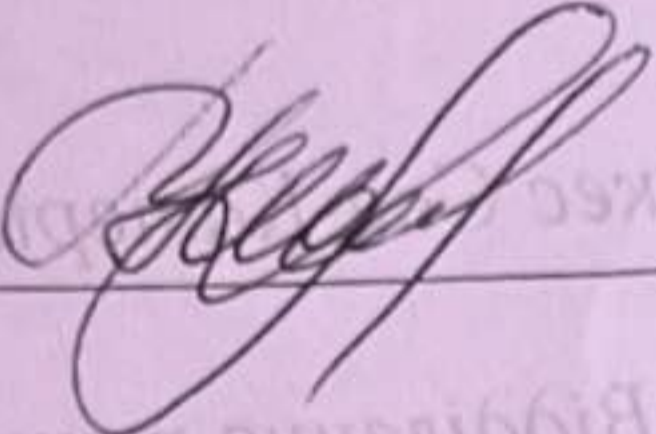
1. Характеристика об'єкту завдання
2. Технологічна частина
3. Контроль якості харчової продукції на підприємстві
4. Економічна частина
5. Заходи з охорони праці
6. Результативна частина
7. Перелік використаної літератури

Графік виконання дипломного проекту

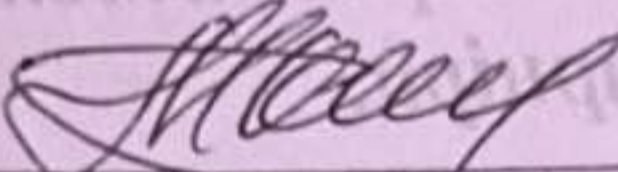
Зміст	Дата виконання
Загальна частина	22.05.2025
Характеристика об'єкту завдання	27.05.2025
Технологічна частина	31.05.2025
Економічна частина	02.06.2025
Заходи з охорони праці	07.06.2025
Попередній захист	16.06.2025
Захист дипломного проекту	24.06.2024

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.)

А. ПОРШНОВАЛЬНА ЗАПІСКА

Всього

1. Характеристика об'єкту завдання

2. Технологічна частина

3. Контроль якості харвової продукції на підприємстві

4. Економічна частина

5. Заходи з охорони праці

6. Результативна частина

7. Перелік використаної літератури

ЗМІСТ

Вступ	6
1. Характеристика об'єкту завдання.	8
1.1. Характеристика груп страв	12
1.2. Характеристика типу підприємства	23
2. Технологічна частина.	25
2.1. Складання меню	26
2.2. Характеристика сировини.	31
2.3. Розробка технологічних карток	34
2.4. Розрахунок енергетичної цінності страв	38
3. Контроль якості харчової продукції на підприємстві	41
4. Економічна частина	44
5. Заходи з охорони праці	47
Перелік літератури	55

ВСТУП

Виготовлення кулінарної продукції здійснюється на сучасних підприємствах громадського харчування.

Заклад громадського харчування - це виробничо-торгова структура (наприклад, їдальня, ресторан, кафе, буфет, бар, шкільна їдальня тощо), яка забезпечує населення харчуванням шляхом приготування, реалізації кулінарної продукції та організації її споживання, а також може займатися організацією дозвілля.

На підприємствах громадського харчування кулінарна продукція виготовляється поетапно - від постачання сировини, обладнання, інвентарю та енергії до реалізації готових страв.

Процес перетворення сировини у готову продукцію має назву технологічного процесу.

Він включає такі послідовні етапи:

- приймання та зберігання сировини;
- обробка сировини та виготовлення напівфабрикатів;
- приготування готових страв;
- реалізація готової продукції.

Страва - це комбінація продуктів, доведених до повної кулінарної готовності, порційована, оформлена й готова до вживання.

Кулінарний виріб - це продукт або поєднання продуктів, що пройшли кулінарну обробку, але потребують незначного доопрацювання (розігрів, поділ на порції, оформлення).

Готова кулінарна продукція охоплює різноманітні страви, кулінарні та кондитерські вироби.

Серед позитивних результатів розвитку ресторанного бізнесу в Україні можна виділити такі:

- ефективніше використання технічних засобів, сировини й матеріалів дозволяє економити суспільну працю;
- забезпечення людей гарячим харчуванням упродовж робочого дня сприяє підвищенню продуктивності праці та зміцненню здоров'я;
- створюються умови для організації збалансованого харчування в дитячих та освітніх установах.

					ГХ 01.14 000.00 ДП ПЗ	Дру
						6
Зам	Дру	№ докум	Підпис	Дата		

Ця система охоплює численні напрями діяльності.

До її складу входять такі елементи, як відповідальність керівного складу, забезпечення підприємства сировиною та продуктами, впровадження нових видів продукції, організація та контроль виробництва, ідентифікація продукції та послуг, запобігання помилкам у процесі роботи, управління обслуговуванням, застосування статистичних методів, забезпечення безпеки продукції, маркетингова діяльність і підготовка персоналу.

Виробничий процес, який реалізується в закладах ресторанного господарства, охоплює наступні етапи:

- приймання, зберігання сировини, продуктів і напівфабрикатів;
- механічна кулінарна обробка сировини, продуктів та напівфабрикатів;
- виготовлення кулінарної продукції та борошняних кондитерських виробів;
- контроль якості страв і кондитерської продукції;
- зберігання та реалізація готових кулінарних і кондитерських виробів;
- оброблення залишкової сировини та утилізація харчових відходів.

					ГХ 01.14 000.00 ДП ПЗ	Лист
						7
Зам	Лист	№ докум	Підпис	Дата		

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ ЗАВДАННЯ

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

Харчування учнів здійснюється у закладах харчування, розташованих безпосередньо в навчальних закладах - у їдальнях або буфетах-роздавальних.

Правильна організація харчування школярів відіграє важливу роль у забезпеченні їх гармонійного фізичного і розумового розвитку, зміцненні здоров'я, підвищенні працездатності та сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу.

Харчування школярів має свою специфіку, яка залежить від вікових особливостей дітей. Визначають три основні вікові групи: молодша (від 6 до 11 років), середня (від 11 до 14 років) та старша (від 14 до 18 років).

Щоб організм дитини функціонував повноцінно, йому щодня необхідно отримувати поживні речовини в достатній кількості. До таких речовин належать: білки, жири, вуглеводи, вітаміни та мінеральні речовини.

Їхній склад і кількість мають відповідати енергетичним потребам школярів і затратам (табл. 1.1).

При формуванні меню для сніданків та обідів у школі, а також при складанні добових раціонів для дітей, обов'язково слід враховувати науково обґрунтовані норми харчування, включаючи калорійність і збалансованість за поживними речовинами. Страви повинні бути повноцінними - містити оптимальну кількість білків, жирів та вуглеводів.

Раціони харчування дітей мають розроблятися з урахуванням їхнього віку, бути різноманітними як за вибором продуктів, так і за методами їх термічної обробки.

Особливу увагу потрібно приділяти вмісту білків у дитячому харчуванні, адже білки - це основний матеріал для формування клітин і росту організму. Їхня нестача може негативно вплинути на розвиток дитини: спричинити затримку росту, порушити функцію ендокринної системи та знизити імунний захист організму.

Таблиця 1.1 Енергетичні потреби школярів і їх затрати

Стать,	Енергетична	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи,

-11-13	1,5	1,7	2,3	2,0	19	60
хлопці 14-17	1,5	1,9	2,5	2,2	21	80
дівчата 14-17	1,5	1,7	2,2	1,9	18	70

Вітамін А виконує важливу роль у підвищенні захисних сил організму проти інфекцій, а також необхідний для правильного функціонування зору та процесів росту. Його нестача може призвести до затримки росту, зорових порушень, хвороб органів дихання, а також до сухості шкіри на обличчі та руках. Джерелами цього вітаміну є вершкове масло, молоко, вершки, риб'ячий жир, ікра, яєчний жовток, печінка. Крім того, він утворюється в організмі з каротину-провітаміну А, який міститься у багатьох рослинних продуктах, зокрема в моркві, помідорах, шпинаті, шавлі, зеленій цибулі, листках салату, плодах шипшини, абрикосах. Саме тому такі продукти мають обов'язково входити до дитячого раціону. Щоденна потреба у вітаміні А становить 1,5 мг.

Вітамін D бере участь у процесах обміну мінералів, зокрема сприяє правильному засвоєнню фосфору та кальцію і їхньому відкладанню в кістковій тканині, що забезпечує формування міцного скелету. Цей вітамін є у вершковому маслі, сирі, печінці, оселедцях, яєчних жовтках. Крім того, він синтезується в організмі під впливом сонячного ультрафіолету.

Вітамін С (аскорбінова кислота) підсилює імунітет до інфекцій, бере участь у всіх обмінних процесах організму. При його нестачі підвищується чутливість до хвороб, знижується працездатність, сповільнюється ріст та розвиток дітей. Тривала відсутність вітаміну С у харчуванні призводить до серйозного захворювання-цинги. Основними джерелами цього вітаміну є овочі, зелень, фрукти, ягоди, картопля, капуста. Забезпечити добову потребу можна за рахунок різноманітного харчування. У зимово-весняний період рекомендується збагачувати перші страви та солодкі вироби вітаміном С, вітамінізованими солями і жирами.

Вітаміни групи В повинні регулярно надходити до дитячого організму. Для цього у раціон необхідно включати житній і пшеничний хліб, круп'яні страви, м'ясо, яйця, молоко. Добова норма залежить від віку дитини та становить 1,5–2,5 мг. Вітамін В2 важливий для обміну білків і жирів, забезпечує стабільну роботу нервової системи та травного тракту. Його дефіцит може призводити до шкірних захворювань, стоматитів, розладів центральної нервової системи. Міститься він у м'ясі, яйцях, печінці, молоці, овочах. Потреба школярів у цьому вітаміні - 1,5-2,5 мг щодня.

1.1 Характеристика групи страв

Раціональне дитяче харчування повинне базуватись на науково обґрунтованих технологіях приготування їжі. Важливо зберігати біологічну цінність продуктів, забезпечуючи їм привабливий вигляд, смак і аромат. Перевага надається таким способам термічної обробки, як варіння, припускання, тушкування, запікання. Смаження обмежується, а смаження у фритюрі - взагалі заборонено, особливо в меню для молодших школярів.

Холодні закуски у шкільному харчуванні мають велике значення, оскільки салати зі свіжих овочів є джерелом вітамінів та мінералів, а також стимулюють апетит. До таких страв належать салати з капусти, редиски, томатів, огірків, зеленої цибулі. Заправляють їх сметаною або рослинною олією. Популярними є вітамінні салати, картопляні салати, вінегрети, овочева ікра, закуски з баклажанів. Також використовують страви із сиру, як-от сиркові маси та сир зі сметаною.

Перші страви (супи) у шкільному меню не повинні бути гострими. Не рекомендується готувати солянки, харчо, борщ флотський. Потрібно включати супи з картоплею, крупами, макаронами, бобовими, фрикадельками. Борщ, щі, розсольник готують за звичайною технологією, але менш кислими й без гострих приправ. У літній період готують супи на відварах із ягід та фруктів з додаванням галушок, локшини, рису.

Овочеві страви повинні складати суттєву частину меню школярів. Проте через складність у приготуванні асортимент часто обмежується гарнірами (картопляне пюре, тушкова капуста) або основними овочевими стравами (рагу, котлети з картоплі, овочеві голубці). Можливе розширення асортименту при використанні готових напівфабрикатів: морквяні, капустяні запіканки, котлети, биточки.

Крупи і макаронні вироби активно застосовуються в шкільному харчуванні. Серед них - каші, запіканки, пудинги, биточки. Молодшим школярам у сніданковому меню рекомендують рідкі каші з гречки, манки, вівсянки та рису. Їх можна готувати з додаванням овочів або фруктів. До солодких страв підходять каші з варенням, соусами. З макаронів готують бабки з сиром, макарони зі сметаною, з сиром, з м'ясом.

Страви з молока, яєць і сиру є важливим джерелом білків, вітамінів і мінералів. Молочні та кисломолочні продукти подають як у натуральному вигляді, так і з випічкою. Сир перед використанням протирають і з нього готують сирники, запіканки, сиркові маси. До сирників можна додавати картоплю або моркву.

					ГХ 01.14 000.00 ДП ПЗ	Ану
						12
Зам	Ану	№ докум	Підпис	Дата		

Рибні страви для школярів готуються з нежирних, малокісткових сортів риби. Часто використовують філе без кісток. Поширені котлети, биточки, зрази на пару (особливо для молодших класів), а також тушкована риба з овочами в томатному соусі. На гарнір подають пюре, відварну картоплю, а також свіжі овочі.

М'ясні страви у шкільному меню відзначаються різноманіттям. Зазвичай використовують нежирну яловичину, телятину, курятину, індичку, кролятину, печінку, язик. Найчастіше готують котлети, биточки, зрази, рулети, тефтелі, пудинги, суфле. Старшокласникам подають також тушковане м'ясо, гуляші, плов, печінку в сметані, а також інші страви з субпродуктів.

Соуси повинні бути м'якими за смаком. Гострі приправи (гірчиця, хрін, оцет) виключаються. До сирників, запіканок та подібних страв краще подавати сметану або вершки. Для інших страв використовують молочні, сметанні, томатні, солодкі соуси. Старшокласникам дозволено також грибний, рибний, червоний соус, майонезні маринади. Замість оцту доцільно застосовувати лимонну кислоту. Борошно пасерують без жиру, щоб не знижувати цінність страви.

Кондитерські та борошняні вироби займають помітне місце в раціоні. Діти люблять вареники, пельмені, пиріжки, пироги, млинці та іншу випічку, які вирізняються поживністю та різноманіттям.

Солодкі страви та напої не тільки мають приємний смак, а й є основним джерелом вуглеводів. Вони дають енергію, забезпечують ситість, піднімають настрій. Особливо корисні натуральні ягоди, плоди, цитрусові. Популярні кавуни, дині, фрукти з вершками. Компоти й киселі бажано готувати зі свіжих фруктів, шипшини. Желе, муси, креми в індивідуальних формах виглядають привабливо. Пудинги, запіканки рекомендуються для сніданку чи вечері, на обід подають компот або кисіль.

Крім того, свіжі фрукти, ягоди та цитрусові є багатими джерелами мінеральних речовин і вітамінів. Діти особливо люблять їх у натуральному вигляді — кавуни, дині, цитрусові, а також ягоди, подані з цукром чи вершками. Напої, такі як компоти й киселі, найкраще готувати зі свіжих плодів, ягід або шипшини. Желе, муси та креми, приготовані в індивідуальних формах, не лише мають привабливий вигляд, але й збуджують апетит у дітей.

Гарячі солодкі страви (наприклад, пудинги, запіканки з яблуками) відзначаються не лише приємним смаком, а й високою калорійністю, що робить

					ГХ 01.14 000.00 ДП ПЗ	Дру
						13
Зам	Дру	№ докум	Підпис	Дата		

їх доцільними для сніданків і вечерь. Натомість під час обіду доцільно подавати напої-компоти або киселі.

Так як тема курсової роботи - гарніри, розробка меню для шкільного харчування, то хотілося більш заглибитися в тему гарнірів.

Гарнір - це доповнення до основних м'ясних чи рибних страв. Вони не лише прикрашають страву, а й роблять її більш поживною і збалансованою. Найчастіше гарнірами слугують овочі, каші, картопляне пюре.

Існують такі види гарнірів:

- овочеві
- круп'яні
- макаронні

Овочеві гарніри бувають простими, комбінованими та складними.

- До простих входить один вид овочів.
- Комбіновані гарніри включають два види овочів.
- У складних поєднується три і більше видів.

Смак і колір овочів у комбінованих і складних гарнірах повинні гармонійно поєднуватись. Наприклад:

1. картопля смажена з відварним зеленим горошком або квасолею;
2. картопля смажена з овочами в молочному соусі;
3. картопляне пюре з морквою чи буряком, тушкованими в сметанному соусі тощо.

До страв із жирного м'яса чи птиці доцільно подавати більш пікантні гарніри тушковану або квашену капусту, овочі з томатною пастою.

До нежирного м'яса краще пасують м'які гарніри - відварна картопля, картопляне пюре, овочі в молочному соусі.

До вареного м'яса часто подають зелений горошок, відварну картоплю, пюре; до смаженого - смажену картоплю, складні овочеві гарніри.

До вареної або припущеної риби подають відварну або смажену картоплю.

Водночас гарніри з капусти, ріпи та брукви до рибних страв не використовуються.

При приготуванні складного гарніру слід особливо ретельно підбирати інгредієнти, які поєднуються між собою не тільки смаком, але й за кольором.

					ГХ 01.14 000.00 ДП ПЗ	Лист
						14
Зам.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

Також важливо враховувати їхнє поєднання з основною стравою.

Нормативна маса гарніру на одну порцію становить у середньому 150 г, але вона може варіюватися від 50 до 200 г - залежно від харчової цінності самої страви. Крім основного гарніру, можна подавати додатково свіжі, солоні, мариновані овочі або консервовані плоди у кількості 25, 50 або 75 г (маса нетто) на порцію.

Для приготування гарнірів використовують широкий асортимент овочів у різних формах - свіжі, солоні, квашені, мариновані, а також відварені, припущені, смажені, запечені та тушковані.

До переліку овочів, придатних для гарнірів, належать:

- картопля, морква, буряк, зелений салат, цибуля ріпчаста, зелена цибуля, порей, коріння і зелень петрушки, селера, капуста (білокачанна та кольорова),
- огірки, помідори, солодкий перець, баклажани, кабачки, щавель, шпинат, зелений горошок, а також хрін і маслини.

Картопля займає особливе місце серед гарнірів.

- Смажена картопля - ідеальна до смаженої риби.
- Відварена - підходить до вареної риби (жирної - без приправ, пісної — з маслом чи жирним соусом).
- У вигляді пюре - до рибних котлет, зраз, тефтель або фрикадельок.

Гарніри з картоплі - одні з найпоширеніших, оскільки добре поєднуються з різними видами м'яса, риби та виробів з котлетної маси. Їх використовують у поєднанні з тушкованими, смаженими, запеченими або вареними продуктами.

Технологія приготування овочевих гарнірів майже не відрізняється від приготування овочевих страв загалом.

У шкільному харчуванні широко використовують овочі, які варять, припускають, тушкують або смажать для гарнірів.

Використання якісних і правильно підібраних гарнірів дозволяє зробити страву більш збалансованою, поживною та привабливою для дітей, сприяє формуванню правильних харчових звичок у школярів.

Картопля, приготована на молоці, подається до вареного м'яса, смажених м'ясних страв, зокрема антрекотів, мізків, а також виробів з котлетної маси.

Варені капустині й інші овочі подають до варених, припущених, тушкованих і смажених м'ясних і пташиних страв. Овочі, припущені та заправлені маргарином або молочним соусом, добре поєднуються з відвареною та фаршированою рибою. Гарнір може складатися навіть з кількох скибочок помідора, яблука, картоплі, капусти, петрушки чи лимона. Важливо, щоб овочі були нарізані рівномірно: кубиками, скибочками, брусочками, соломкою або часточками. Найкраще під час теплової обробки зберігають форму саме нарізані кубиками овочі.

Особливо смачними вважаються гарніри зі смажених овочів. Для цього зазвичай використовують смажену картоплю, зелень петрушки й селери. Петрушка входить до складу багатьох делікатесних страв. У приготуванні деяких рибних страв використовують тушковані овочі - їх тушкують у невеликій кількості води з додаванням жирів і спецій. Смачним гарніром до риби є тушкована морква, особливо з додаванням чорносливу або навіть апельсина.

Різноманітне забарвлення овочів пояснюється наявністю природних пігментів. Зелений колір щавлю, шпинату, салату та зеленого горошку зумовлений хлорофілом. Під час варіння органічні кислоти вступають у реакцію з хлорофілом, утворюючи бурі сполуки. Щоб цього уникнути, зелені овочі треба варити при бурхливому кипінні у відкритому посуді - пари з кислотами вивітрюються, і колір зберігається. Жовті, помаранчеві й червоні овочі (морква, помідори, болгарський перець) містять каротиноїди, які стійкі до температури, кислот і лугів, тому не змінюють забарвлення під час варіння.

Буряки мають червоно - фіолетовий колір завдяки пігментам бетаніну (пурпурного) та жовтого. Бетанін менш стійкий, і його краще зберігати шляхом варіння буряків цілими в кислому середовищі, наприклад з додаванням оцту.

Капуста, картопля та ріпчаста цибуля під час варіння набувають жовтого відтінку через наявність безбарвних флавонових глюкозидів. При термічній обробці овочі втрачають рідину: під час смаження вона випаровується, а при варінні переходить у відвар. З рідиною втрачаються мінерали, водорозчинні вітаміни, органічні кислоти, цукри, білки - речовини, що впливають на смак і поживну цінність. Тому овочеві відвари рекомендовано використовувати для перших страв і соусів.

Усі вітаміни, крім вітаміну С, доволі стійкі до теплової обробки. Аскорбінова кислота швидко руйнується, особливо при варінні у великій кількості води.

Натомість краще зберігається під час варіння на парі або при смаженні, адже жир обмежує доступ кисню, що сприяє окисленню. Також вітамін С добре зберігається у кислому середовищі.

Щоб зберегти якомога більше вітаміну С, слід дотримуватись таких правил:

- очищати й нарізати овочі безпосередньо перед приготуванням;
- не використовувати металевий посуд, який окислюється;
- класти овочі в киплячу воду у такій послідовності, щоб усі компоненти досягли готовності одночасно;
- варити під кришкою, не допускаючи контакту з повітрям;
- дотримуватись правильного температурного режиму та часу приготування (уникати бурхливого кипіння та переварювання);
- не перемішувати овочі часто й довго;
- не залишати готову страву надовго гарячою та уникати її багаторазового розігрівання.

Готують страви і гарніри з овочів у соусному відділенні гарячого цеху, де використовують. До основного кухонного обладнання відносяться стаціонарні казани, електросковороди, електроплити. Серед наплитного посуду використовують казани, каструлі, каструлі з сітчастими вставками, сотейники, сковороди та листи.

Гарніри з круп, бобових та макаронних виробів

Основу складу круп становить крохмаль, який міститься у кількості від 50 до 75%, що зумовлює високу калорійність цих продуктів.

Кількість білків у крупах коливається в межах 6-15%, проте білки круп не є повноцінними через недостатню кількість деяких амінокислот. Саме тому рекомендовано вживати крупи у поєднанні з іншими продуктами, такими як молоко, яйця, твердий сир. Найбільшу біологічну цінність мають білки гречаної, вівсяної крупи та рису, а найменш цінні - у пшоняній та кукурудзяній крупі.

Жири, що входять до складу круп, здебільшого представлені ненасиченими жирними кислотами, які швидко окислюються, що зумовлює псування продукту. Найбільше жирів містять пшоно, вівсяна та гречана крупи.

Крупи також є джерелом мінералів: фосфору, калію, магнію, однак вони мають низький вміст кальцію. Поєднання круп із молочними та м'ясними продуктами дозволяє підвищити харчову цінність страв і збагатити їх кальцієм.

					ГХ 01.14 000.00 ДП ПЗ	Ану
						17
Зам	Ану	№ докум	Підпис	Дата		

До складу круп'яних страв входять вітаміни групи В та РР. Особливо вітамінізованими є вівсяна, гречана та пшоняна крупи.

Крупи використовують як гарніри, а також готують із них самостійні страви.

Страви з бобових є такими ж калорійними, як і круп'яні, проте відрізняються більшим вмістом білка – 23-30%. До їх складу також входять крохмаль, мінеральні речовини (кальцій, залізо, фосфор тощо), вітаміни В₁, В₂, РР, С, а також каротин.

Макаронні вироби мають високу харчову цінність. У їх складі - 10,4-11,8% білків, 0,9-2,7% жирів, 72,2-75,2% вуглеводів, клітковина, вітаміни В₁, В₂, РР. Калорійність 100 г макаронів - від 332 до 341 ккал (1389-1427 кДж). Додавання до макаронів м'яса, яєць або твердого сиру підвищує біологічну цінність білка.

Підбираючи гарніри з круп, бобових чи макаронів, слід враховувати не лише їхній хімічний склад, а й органолептичну сумісність. Здебільшого крупи не поєднуються з рибою, окрім гречки, яку іноді подають до смаженої риби. Рис найкраще поєднується з вареним м'ясом птиці чи бараниною, але не підходить до качки чи гуски. Горох рідко використовують як гарнір, а квасоля добре смакує з бараниною. Макарони вважаються універсальним гарніром, хоча не поєднуються з гусятиною та качкою. До складних гарнірів, що подають до м'ясних страв, макарони й більшість круп не включаються, за винятком рису.

Технологія термічної обробки круп, бобових і макаронів

У процесі варіння в цих продуктах відбуваються фізико-хімічні зміни. Спочатку білки набухають, поглинаючи воду. При температурі 50-70 °С білки денатурують, виділяючи воду, яка потім вбирається желатинізованим крохмалем. Під час цього процесу разом із водою поглинаються й водорозчинні речовини (мінерали, білки, вуглеводи), що сприяє легшому засвоєнню їжі.

Швидкість варіння залежить від товщини оболонки зерна. Наприклад, оболонка перлової крупи залишається непошкодженою протягом усього варіння, тоді як у пшона та рису - частково руйнується, втрачається форма та цілісність зерен. Протопектин у клітинних стінках під час термічної обробки перетворюється на пектин, структура зерен розпушується, що забезпечує готовність продукту.

Під час варіння частина вуглеводів, білків, мінералів і вітамінів (до 30%) переходить у відвар. Тому такі відвари доцільно використовувати для перших страв або соусів.

					ГХ 01.14 000.00 ДП ПЗ	Ану
						18
Зам.	Ану	№ докум.	Підпис	Дата		

Готові страви із круп та макаронів варто зберігати в мармітах при температурі 70-80 °С не більше 4 годин. За довшого зберігання крохмаль починає старіти - гель втрачає воду, зменшується кількість розчинних речовин. Найшвидше цей процес відбувається у пшоняній каші, дещо повільніше - у рисовій, ще повільніше - у гречаній, і найповільніше - у манній.

Повторне нагрівання частково повертає кашам початкові властивості. У гречаній каші та вермішелі відновлюється до 100% водорозчинних речовин, у пшоняній - до 50%, у рисовій - лише на 20%.

Обладнання для приготування страв із круп, бобових і макаронів

У роботі використовують наплитні казани, каструлі різної місткості, котломіри, грохоти, друшляки, сита, кухарські лопатки, виделки, шумівки, черпаки та інший допоміжний інвентар.

Підготовка круп до приготування

Перед варінням крупи слід просіяти, перебрати і промити. Каші можна готувати на воді, молоці, суміші води з молоком або на бульйоні. Залежно від співвідношення рідини і крупи розрізняють розсипчасті, в'язкі та рідкі каші.

Крупи мають властивість сильно поглинати воду внаслідок клейстеризації крохмалю, що зумовлює значне збільшення маси і об'єму продукту (приварку). Кількість рідини для приготування визначається за нормами, поданими в таблиці (наприклад, Табл. 1.3), і залежить від виду каші та способу варіння.

Під час приготування в великих казанах (150-200 л) води потрібно менше, ніж у менших ємностях.

Рекомендації щодо варіння каш

Рекомендується використовувати посуд із товстим дном відповідного об'єму. У невеликих казанах для упрівання кашу можна помістити в жарову шафу. У разі високої температури під посуд слід підкласти лист. Дно має бути 4-5 мм завтовшки, а кришка - щільно прилягати.

Сіль і цукор додають у воду до внесення круп: 10 г солі на 1 кг крупи для каш на воді або бульйоні, і 5 г - для солодких молочних каш. Промиту крупу закладають у киплячу рідину, постійно помішуючи. Для покращення смаку і вигляду у страву додають жир (50-100 г на 1 кг крупи).

Коли крупа вбере всю рідину, перемішування припиняють, вирівнюють поверхню каші, закривають кришкою, знижують температуру до 90-100°C і

залишають на упрівання, яке триває 1,5-2 год залежно від тип крупи та способу варіння.

Для розсипчастих каш не рекомендується використовувати великі казани, бо в них каша уприває нерівномірно. Найкраще варити у парових казанах або казанах із непрямим нагріванням. Співвідношення рідини й крупи залежить від типу каші, попередньої обробки круп (промивання, обсмажування, підсушування). Воду з казана зливати не варто - краще взяти менше і в разі потреби додати кип'ятку. Об'єм каші в посуді залежить від її консистенції (див. Табл. 1.4).

Таблиця 1.3 Кількість рідини для приготування круп

Каша	На 1 кг виходу каші		На 1 кг крупи вихід каші		Тривалість варіння, гол	Приварок, %
	крупа, г	рідина, л	рідина, л	вихід, кг		
<u>Розсипчаста з сирої або швидко розварюваної крупи</u>	<u>476</u>	<u>0,71</u>	<u>1,5</u>	<u>2,1</u>	<u>4-4,5</u>	<u>100</u>
<u>з підсмаженої гречаної крупи</u>	<u>417</u>	<u>0,79</u>	<u>1,9</u>	<u>2,4</u>	<u>1,5-2</u>	<u>140</u>
<u>пшоняна</u>	<u>400</u>	<u>0,72</u>	<u>1,8</u>	<u>2,5</u>	<u>1,5-2</u>	<u>150</u>
<u>рисова</u>	<u>357</u>	<u>0,75</u>	<u>2,1</u>	<u>2,8</u>	<u>1,5</u>	<u>180</u>
<u>ячмінна і перлова</u>	<u>333</u>	<u>0,80</u>	<u>2,4</u>	<u>3,0</u>	<u>3,0</u>	<u>200</u>
<u>пшенична</u>	<u>400</u>	<u>0,72</u>	<u>1,8</u>	<u>2,5</u>	<u>1,5-2</u>	<u>150</u>
<u>В'язка гречана</u>	<u>250</u>	<u>0,80</u>	<u>3,2</u>	<u>4,0</u>	<u>1-1,5</u>	<u>300</u>
<u>манна</u>	<u>222</u>	<u>0,82</u>	<u>3,7</u>	<u>4,5</u>	<u>0,25</u>	<u>350</u>

годин. Така підготовка допомагає зменшити тривалість варіння та зберегти форму зерен. За час замочування об'єм бобових подвоюється. Важливо стежити, щоб температура води не підвищувалась, оскільки у теплому середовищі можливе молочнокисле бродіння, що призводить до закисання та ускладнює подальше варіння.

Після замочування бобові заливають холодною водою (приблизно 2,5 л на 1 кг) і варять у посуді з кришкою на повільному вогні, не допускаючи сильного кипіння. Через високу концентрацію клітковини та наявність товстої оболонки зерна бобові повільно розварюються. Час теплової обробки залежить від виду: горох вариться 60–90 хвилин, квасоля – 90 - 120 хв, а сочевиця - від 40 до 60 хвилин.

Якщо під час приготування вода випаровується, необхідно додавати тільки гарячу воду. Використання холодної рідини негативно впливає на текстуру зерен, роблячи їх жорсткішими.

Для покращення смакових властивостей до бобових під час варіння додають нарізані коренеплоди - моркву, селеру, петрушку, а також лавровий лист та духмяний перець. Після приготування овочі та спеції видаляють.

Слід уникати додавання солі, томатної пасти або інших кислотних компонентів на початку приготування, оскільки вони затримують варіння. Сіль додають після розм'якшення зерен, залишаючи бобові ще на 15-20 хвилин у відварі, після чого його зливають. Тільки після повного приготування зерен бобові можна заправляти соусами або томатом.

Не рекомендується використовувати харчову соду - вона погіршує зовнішній вигляд і смак страви та знищує вітаміни групи В.

Кольорові сорти квасолі мають природні речовини, що спричиняють гіркий присмак та неприємний запах відвару. Щоб уникнути цього, квасоллю варять 15-20 хвилин, зливають перший відвар, заливають гарячою водою і доварюють до готовності.

З 1 кг сухих бобових отримують близько 2,1 кг готового продукту - завдяки вбиранню води в процесі клейстеризації крохмалю. Привар становить 110%.

Зварені бобові подають як окрему страву або використовують як гарнір до м'ясних і рибних страв.

Страви з макаронних виробів

					ГХ 01.14 000.00 ДП ПЗ	Анн
						22
Зам	Анн	№ докум	Підпис	Дата		

Перед термічною обробкою макарони сортують, очищають від сторонніх домішок. Довгі вироби подрібнюють на частини довжиною не більше 10 см. Вермішель, дрібну локшину та малі макарони просіюють.

Методи приготування макаронних виробів

Перший спосіб - зливний.

Макарони опускають у киплячу підсолону воду у співвідношенні: на 1 кг виробів – 5-6 л води та 50 г солі. Варіння проводиться при періодичному помішуванні. Чим більше води відносно маси макаронів, тим швидше після засипання відновлюється кипіння, що позитивно впливає на якість готових виробів. Тривалість варіння залежить від виду: макарони – 20 - 30 хв, локшина – 20 - 25 хв, вермішель – 12 - 15 хв.

Після варіння макарони відкидають на сито або друшляк і промивають гарячою кип'яченою водою. Далі їх перекладають у ємність, заправляють розтопленим жиром і обережно перемішують дерев'яною мішалкою, щоб уникнути злипання.

Під час варіння макарони збільшуються в об'ємі у 2–3 рази завдяки поглинанню води - цей процес називають приварком, і він складає 150%. Відвар від макаронів можна використати для супів і соусів.

Другий спосіб - незливний.

У киплячу підсолону воду (на 1 кг макаронів - 2,2-3 л води і 30 г солі) додають макарони й варять до загусання, періодично помішуючи. Наприкінці приготування вводять жир, закривають кришкою і доварюють на повільному вогні, як кашу.

При цьому привар значно більший і досягає 200-300%, що робить цей спосіб придатним для приготування запіканок та інших запечених страв на основі макаронів.

1.2 Характеристика типу підприємства.

Шкільна їдальня обслуговує певний контингент споживачі - школярів.

Послуга харчування в шкільній їдальні

Надання послуги харчування в шкільній їдальні полягає у приготуванні страв та кулінарних виробів, які варіюються залежно від дня тижня або специфіки певного регіону, з урахуванням потреб різних вікових категорій обслуговуваного контингенту - учнів. Крім цього, важливим завданням є забезпечення умов для реалізації цієї продукції та її безпосереднього

					ГХ 01.14 000.00 ДП ПЗ	Ану
						23
Зам	Ану	№ докум	Підпис	Дата		

споживання в межах навчального закладу.

Класифікація їдалень

Їдальні поділяються за двома ознаками:

- за цільовим споживачем - учнями, і тоді їх називають шкільними;
- за розміщенням - безпосередньо у приміщенні закладу освіти, де проводиться навчальний процес.

Організація діяльності шкільних їдалень

Режим функціонування їдальні в школі встановлюється за погодженням із керівництвом навчального закладу.

Шкільні їдальні створюються у загальноосвітніх навчальних закладах за наявності щонайменше 320 учнів. У таких їдальнях рекомендовано організовувати приготування повноцінних сніданків і обідів для двох вікових груп:

- для учнів молодшого шкільного віку (1–5 класи);
- для учнів середньої та старшої школи (6–11 класи).

У великих населених пунктах, особливо в містах, можуть функціонувати централізовані підприємства - комбінати шкільного харчування. Вони постачають шкільним їдальням напівфабрикати, а також готову кулінарну та кондитерську продукцію, включно з виробами з борошна.

Харчування в закладах професійно-технічної освіти

У навчальних закладах професійно-технічного профілю організовується дворазове або триразове харчування, яке відповідає встановленим нормам добового раціону. У таких їдальнях переважно застосовується система попереднього сервірування столів перед подачею страв.

2. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

Особливості технології приготування страв для школярів

Технологічні процеси приготування страв для учнів загальноосвітніх шкіл загалом не мають значних відмінностей від принципів раціонального харчування. Головну роль відіграє збалансоване, продумане меню, належна подача страв, а також, особливо для учнів молодших класів, - обсяг порцій.

Організація харчування в закладах загальної середньої освіти повинна враховувати побутові звички та смакові вподобання дітей відповідного віку. Паралельно необхідно формувати у школярів правильні харчові звички, розвивати уподобання до вживання продуктів з високою біологічною цінністю, виховувати дотримання режиму споживання їжі.

Для учнів молодшої ланки доцільно включати в меню супи на основі молока та овочів, які перед подачею протирають. Овочі з високим вмістом грубої клітковини (капуста, буряк, морква) необхідно дрібно нарізати, щоби уникнути подразнення органів травлення. Рекомендований об'єм порції супу для молодших школярів - до 250 г, для учнів середньої та старшої школи – 300-400г.

Замість таких сильнодіючих смакових добавок, як гірчиця, оцет чи перець, для стимулювання апетиту варто застосовувати ароматні продукти - петрушку, кріп, біле коріння, ванілін та інші. Риба, яку подають дітям, повинна бути очищена від дрібних кісток - використовують філе зі знятою шкірою та видаленими реберними кістками.

У харчуванні широко використовують страви з котлетної маси на основі м'яса, риби або птиці - котлети, биточки, тефтелі, рулети. М'ясні страви переважно подаються в подрібненому вигляді, аби школярі не користувалися ножем. Важливо, щоб м'ясо було м'яким і легко жувалося. Страви з кістками, жирне м'ясо (гусак, качка, свинина) не входять до раціону.

Також із меню виключають гострі страви, як-от харчо чи солянка. Діти неохоче споживають моркву і цибулю в супах - їх краще додавати у протертому вигляді. Для гарнірів доцільно готувати кольорове пюре, наприклад з картоплі з буряком або морквою.

Температура подачі гарячих страв і напоїв має становити 50-60 °С, а холодних - не нижче 15°С. Після приготування гарячі страви охолоджують, а кисломолочні напої і холодні закуски витримують при кімнатній температурі.

У шкільне меню не варто включати солодощі, шоколад та інші продукти,

					ГХ 01.14 000.00 ДП ПЗ	Ану
						25
Зам	Ану	№ докум	Підпис	Дата		

що мають лише смакову цінність. У перервах між основними прийомами їжі учні також не повинні вживати цукерки, адже це негативно впливає на апетит та засвоєння їжі.

Не рекомендується готувати страви у фритюрі, адже вони подразнюють слизову оболонку шлунка. Овочеві страви мають бути представлені в широкому асортименті та різноманітними за способом приготування - відварені, тушковані, запечені або обсмажені.

Щодня у шкільному меню мають бути присутні молочні страви: запіканки, пудинги, киселі на молоці, вареники з сиром, молочні супи, ватрушки, протертий сир.

Оформлення та подача страв

Подача страв також має естетичне значення. Усі елементи декору повинні бути їстівними. Важливо дотримуватися естетичних норм у нарізанні інгредієнтів — форми ромбів, трикутників, прямокутників, а також використовувати порційні форми для пудингів і запіканок. Посуд для подачі бажано обирати з яскравими візерунками.

Режим харчування школярів

Організація режиму прийому їжі має велике значення - діти повинні харчуватися не менше чотирьох разів на день у чітко визначений час. Недотримання режиму погіршує секрецію травних залоз і знижує апетит. Орієнтовне добове розподілення калорійності виглядає так: сніданок – 20-25 %, обід - 40 %, підвечірок - 15 %, вечеря – 20-25 %.

Для учнів, які навчаються у першу зміну, сніданок відбувається вдома, у школі - другий сніданок, а обід не пізніше 13:30-14:00. Якщо навчання проходить у другу зміну, то обід вдома, а в школі - підвечірок. Вечеря - за 1-2 години до сну.

2.1 Складання меню

Меню - це ключовий документ у діяльності шкільної їдальні. Воно водночас виконує функцію інформації для учнів і є основою для організації харчування. Меню складається відповідно до циклічної схеми - на 7 або 10 днів.

Під час розробки меню обов'язково враховують:

- харчову цінність раціону;
- добову потребу у БЖВ та вітамінах;
- сезонність продуктів;

					ГХ 01.14 000.00 ДП ПЗ	Лист
						26
Зам.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

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

№ розкладки	Найменування страв (блюد)	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
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 минтай запечені в соусі «Бешамель»	100	81,6	Р, Г, Л, МП
261	Каша гречана розсипчаста	100	185	МП, Л

2.2 Характеристика сировини

Сировина - це харчові продукти, які надходять до закладу громадського харчування і використовуються для первинної обробки, виготовлення напівфабрикатів, а також приготування готової кулінарної продукції. У сфері масового харчування сировиною можуть бути як продукти без попередньої обробки (м'ясо, риба, овочі, яйця тощо), так і продукти, що вже зазнали первинної переробки на підприємствах харчової промисловості (наприклад, борошно, макарони, ковбасні вироби).

Кулінарні вироби, страви та напівфабрикати класифікують за рядом основних характеристик, зокрема за видом використаної сировини. Вони можуть бути приготовані з картоплі; овочів, грибів; фруктів і ягід; круп, макаронних виробів, бобових культур; яєць і сиру; риби, морепродуктів та ракоподібних, 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.; призначенням - для дієтичного, шкільного, лікувально-профілактичного та ін.; термічним станом - холодні, гарячі, охолоджені; консистенцією - рідкі, напіврідкі, густі, пюреподібні, 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, м'ясо птиці, дичина, в шкільній їдальні - яловичина, нежирна свинина, м'ясо птиці. У продуктах м'ясного походження, що призначені для дитячого або дієтичного харчування, суворо заборонено застосування м'яса, отриманого шляхом механічного обвалювання (дообвалювання), білкових стабілізуючих речовин, свинячих і курячих шкурок, соєвих продуктів і похідних з них. Також забороняється додавання харчових добавок, за винятком натрію нітрату, аскорбінової кислоти та аскорбату натрію, а також заборонено використовувати готові суміші спецій. Використовуване м'ясо має бути виключно 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. М'ясо вважається охолодженим, якщо температура в глибині м'язової тканини поблизу кісток знаходиться в межах від 0 до +4 °С. Поверхня якісного

					ГХ 01.14 000.00 дп ПЗ	Лист
						31
Зам.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

охолодженого м'яса повинна мати суху кірочку, а колір - варіюватися від ніжно-рожевого до насиченого червоного.

За консистенцією таке м'ясо щільне й пружне: при натисканні пальцем утворена заглибина швидко зникає. У шкільному харчуванні небажано застосовувати частини туш, що містять незначну кількість сполучної тканини. Для приготування страв у дитячому раціоні рекомендовано використовувати дієтичне м'ясо: нежирну яловичину, телятину, кролятину, м'ясо курей, курчат, індичат, а також субпродукти, зокрема печінку та язик.

Риба та риботовари в підприємства ресторанного господарства поступають в основному в охолодженому, замороженому, солоному та копченому стані. У раціоні шкільного харчування рибу використовують у вигляді філе без дрібних кісток. Залежно від виду обробки, рибу подають як філе зі шкірою, з якої видалено реберні кістки, або ж повністю очищене філе - без шкіри та 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 рожевий колір, консистенція тверда. Риба належить до продуктів з високою харчовою цінністю, оскільки є джерелом багатьох поживних речовин, необхідних як для дитячого, так і для дорослого організму. До її складу входять легкозасвоювані білки (13-23%), жири (від 0,1% до 33%), мінеральні елементи (1-2%), а також вітаміни - А, D, Е, В₁, В₁₂, РР, С, екстрактивні речовини й певна кількість вуглеводів. Варто враховувати, що хімічний склад риби не є стабільним - він змінюється залежно від виду риби, її віку, умов середовища, місця та періоду вилову.

Овочі на підприємство надходять свіжими, консервованими, швидко замороженими, сушеними та ін. Овочі повинні бути доброякісні, відповідати вимогам нормативних документів. Овочеві страви мають високу поживну цінність завдяки значному вмісту вітамінів, мінеральних речовин і вуглеводів.

Для приготування страв овочі піддають різному тепловому обробленню - варінню, припусканню, тушкуванню, смаженню і запіканню. Овочеві страви мають бути представлені в шкільному раціоні у широкому асортименті та різноманітними способами приготування.

Молоко, сир і яйця становлять важливе джерело повноцінного білка, мінералів і цінних біологічно активних речовин. Тому страви, до складу яких входять ці продукти, мають посідати вагоме місце у харчуванні школярів. Молочні та кисломолочні продукти можна подавати як у натуральному вигляді, так і в поєднанні з різноманітною випічкою. Сир, перед подачею у

чистому вигляді або для приготування страв, необхідно ретельно перетирати. На його основі готують сирні маси, сирники, запіканки та інші страви.

Пшеничне борошно вищого ґатунку повинне відповідати вимогам державного стандарту ГСТУ 46.004-99. Його колір - білий або з легким кремовим відтінком.

Запах - характерний для якісного борошна, без сторонніх ароматів, запахів плісняви, затхлості або іншого псування. Смак доброякісного борошна має бути злегка солодкуватим, без гіркуватих чи кислих ноток. Під час жування не повинно виникати відчуття хрусту.

У борошні не повинні бути присутні мінеральні домішки, сліди зараження або зараженість шкідниками, які пошкоджують зернові запаси.

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 кукурудзяного борошна повинен бути притаманним цьому продукту - без кислих, гірких чи будь-яких сторонніх присмаків. Аромат має відповідати натуральному запаху кукурудзяного борошна, без затхлості, плісняви або сторонніх домішок. Допустимий рівень вологості - не вище 14%.

Цукор, згідно з вимогами ДСТУ 4623:2006 і ДСТУ 4623:2023, повинен складатися з рівномірних кристалів розміром від 0,2 до 2,5 мм, бути сипучим, без грудок. Його колір - білий з характерним блиском. Цукор повністю розчиняється у воді, утворюючи прозорий розчин без осаду, механічних домішок чи інших сторонніх частинок. Смак - солодкий, без сторонніх відтінків як у сухому вигляді, так і в розчині.

Харчова сіль має відповідати вимогам ДСТУ 3583-97. Вона повинна мати білий колір, допускається легкий сіруватий або жовтуватий відтінок. Сіль не повинна мати запаху, для йодованої допустимий легкий аромат йоду. Смак – винятково солоний, без сторонніх нот. Вміст вологи не повинен перевищувати 3,0%; масова частка хлориду натрію - 97,7% у 1 г продукту. Масова частка нерозчинних у воді речовин - не більше 0,45%, а рівень рН розчину - в межах 6,5–8,0.

Вміст кухонної солі у готових стравах повинен бути обмежений до 0,12 г натрію або відповідної кількості солі на 100 г чи 100 мл продукту. Кількість доданого цукру - не більше 5 г на 100 г/мл готової страви. Жиру має міститися не більше 10 г на 100 г/мл. Заборонено включати до раціону продукти, що містять штучні підсолоджувачі, синтетичні барвники та ароматизатори, підсилювачі смаку, консерванти, трансжири, а також продукти глибокої промислової переробки (як-от ковбаси, консерви тощо).

					ГХ 01.14 000.00 ДП ПЗ	Ану
						33
Зам	Ану	№ докум	Підпис	Дата		

Усі ці вимоги мають враховуватися з урахуванням використання місцевої сировини, сезонних продуктів і мають відповідати затвердженим Нормам харчування у закладах освіти та дитячих оздоровчих установах, а також Санітарному регламенту 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».

Страви, кулінарні вироби та напівфабрикати класифікуються за кількома основними ознаками:

- За видом використовуваної сировини: розрізняють страви, приготовані з картоплі, овочів, грибів, фруктів, ягід, круп, бобових культур, макаронних виробів, яєць, сиру, риби, морепродуктів, раків, м'яса та м'ясопродуктів, птиці, дичини, кролятини тощо.
- За способом кулінарної обробки: до цієї категорії відносять відварені, припущені, тушковані, смажені, запечені й випечені страви.
- За характером споживання: страви поділяються на закуски, перші страви (супи), напої тощо.
- За призначенням: виділяють страви для дитячого, шкільного, дієтичного та лікувально-профілактичного харчування.
- За термічним станом під час подавання: страви бувають гарячими, холодними та охолодженими.
- За консистенцією: страви можуть мати рідку, напіврідку, густу, пюреподібну, в'язку або розсипчасту структуру.

2.3. Розробка технологічних карток

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА

Каша гречана розсипчаста

Основа: збірник рецептур страв 2022 для харчування дітей шкільного віку, рец.149

					ГХ 01.14 000.00 ДП ПЗ	Лист
						34
Зам.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА

Каша кукурудзяна розсипчаста.

Основа: затв. ДУ „Інститут громадського здоров'я”, рец. 08,04

Найменування продуктів	Витрата сировини		Вимоги до сировини.
	Маса нетто, г	Маса бруutto, г	
Крупа кукурудзяна	33,3	43,3	Сировина відповідає вимогам НД
Масло вершкове	3,5	4,5	
Сіль харчова	1	1	
Вихід	100	130	

Технологія приготування страв.

Крупу перебирають і кладуть в підсолену воду, варять при слабкому кипінні. Коли крупа набухне і стане мякою, заправляють маслом вершковим і доводять до готовності.

Органолептичні характеристики якості готової страви

Запах і смак: ніжний з ароматом кукурудзяної крупи.

Консистенція: розсипчаста каша.

Колір: жовтий.

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА

Каша ячна.

Основа: збірник рецептур для школярів, рец.290

Найменування сировини	Витрата сировини на 1 порцію готової страви, г		Технологічні вимоги до основної сировини і ТУ
Крупа ячна	32,3	323	Сировина доброякісна, відповідає вимогам стандартів, що діють, та ТУ
Вода	80	800	
Сіль харчова	1	10	

					ГХ 01.14 000.00 ДП ПЗ	36
Зам.	Дир.	М. Дир.	Підпис	Дата		

Маса каші	97	970	
Масло вершкове	3,5	35	
Вихід страви	100	1000	

Технологія приготування страви

Підготовлену для варки крупу всипають в підсолену киплячу воду. Під час варки додають масло вершкове. Кашу варять до загустіння помішуючи. Коли каша загустіє, накривають кришкою і дають каші упріти. За цей час вона набуває приємного запаху та кольору.

Характеристика

Зовнішній вигляд: зерна каші повністю набухлі, добре проварені, зберігають форму і легко відділяються один від одного.

Смак і запах: притаманний каші ячній.

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА

Картопля молочна красуня

Основа: збірник рецептур шкільного харчування, 2022 р., рец.265

Найменування продуктів	Норма вмісту на 1000г / 1 порцію виходом 100г	
	Маса бруто, г	Маса нетто, г
Картопля з 01.09 до 31.10	1200/ 120	900/ 90
з 01.11. до 31.12	1286/ 129	900/ 90
з 01.01 до 28,29 .02	1385/ 139	900/ 90
з 31.03	1500/ 150	900/ 90
Молоко	300/ 30	300/ 30
Масло вершкове	20/ 2	20/ 2
Вихід страви		1000/ 100

Сировина доброякісна, відповідає вимогам НД

Алергени: МП, Л

Технологія приготування страви:

Сиру очищену картоплю, нарізають кубиками, варять 10 хв., потім воду зливають, заливають соусом молочним і доводять до готовності.

Органолептичні характеристики якості готового страви:

					ГХ 01.14 000.00 дп ПЗ	37
Зам.	Дп	№ докум.	Підпис	Дата		

Зовнішній вигляд: картопля нарізана кубиками..

Колір: світло-жовтий.

Запах і смак: приємний, з присмаком.

Консистенція: м'яка, картопля зберігає форму нарізки.

2.4. Розрахунок енергетичної цінності справ

Для розрахунку енергетичної та поживної цінності страви скористаємось формулою 2.1.

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

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

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;

$M_п$ - маса порції страви, г.

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

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

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

№ розкладки	Найменування страв (блюди)	Вихід грам	Білки, г	Жир, 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	0,00 2	-	7,5	52

№ розкладки	Найменування страв (блюди)	Вихід грам	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Енергоцінність, ккал
	Енергоцінність обіду		32,2 2	24,7 6	90,2 2	681,2

3. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Якість харчових продуктів - це сукупність характеристик, що визначають їхню корисність для організму людини. Визначення якості здійснюється за типовими ознаками, які називають показниками якості, зокрема:

- зовнішній вигляд;
- запах;
- смак;
- колір;
- консистенція;
- харчова цінність;
- рівень засвоєння.

Рівень якості готової продукції формується під впливом багатьох факторів: від якості сировини, способу виготовлення, хімічного складу, дотримання умов зберігання, пакування та транспортування - до правильності дотримання технології приготування страв і правил їх реалізації.

Навіть при використанні якісної сировини, порушення технологічних етапів може призвести до втрати якості кінцевого продукту. Наприклад, недостатній час замішування тіста дає змогу сформуванню тіста з порушеною структурою.

Важливу роль відіграє правильне пакування - воно повинне захищати продукти від механічних пошкоджень, забруднень і негативного впливу зовнішнього середовища. Матеріал тари не має змінювати смакові, запахові або колірні характеристики продукту й не повинен вступати з ним у хімічні реакції.

Коректне транспортування та зберігання запобігає псуванню продуктів і захищає від забруднень під час доставки.

Методи визначення якості харчових продуктів:

1. Органолептичний метод дає змогу оперативно оцінити якість сировини, напівфабрикатів і готової кулінарної продукції. Він дозволяє виявити порушення рецептури, технології, а також невідповідності в оформленні страв. У разі виявлення дефектів, вживаються заходи щодо їх усунення.

2. Лабораторні методи дають змогу з високою точністю оцінити фізичні, хімічні, мікробіологічні та фізіологічні властивості продукту. До них відносяться:

- Фізичні показники: вологість, температура кипіння чи плавлення, в'язкість, питома вага тощо;

Зовнішній контроль якості:

Окрім внутрішніх механізмів контролю, підприємства перевіряються незалежними організаціями:

- фахівцями Держпродспоживслужби України;
- представниками управлінь захисту прав споживачів;
- місцевими органами контролю торгівлі.

Ці структури можуть проводити вибіркове тестування страв шляхом відбору проб для лабораторного аналізу. Процес забору проб відбувається за участю санітарно-технологічних фахівців.

Таким чином, якість харчових продуктів і кулінарної продукції - це результат чіткого дотримання норм і стандартів на всіх етапах: від приймання сировини до подавання готової страви споживачу. Регулярний контроль забезпечує безпечне і повноцінне харчування, зокрема й у шкільних закладах технологічні й санітарно-технологічні харчові лабораторії.

3	Молоко	0,030	55,73	1,67
	Разом			8,43

4.2. Розрахунок відпускної ціни за 1 порцію страви

Таблиця 4.5 - Розрахунок відпускної ціни за 1 порцію страви

Страва	Собівартість 1 порції, грн	Націнка, 80%	Відпускна ціна за 1 порцію, грн
Каша гречана	2,64	2,11	4,75
Каша кукурудзяна	3,92	3,14	7,06
Каша ячна	2,75	2,20	4,95
Картопля	8,43	6,74	15,17

4.3. Склад та розрахунок операційних витрат

Таблиця 4.6 - Розрахунок операційних (непрямих) витрат

Стаття витрат	Сума операційних витрат на місяць, грн
Оренда приміщення та обладнання	6 000
Комунальні послуги (газ, вода, світло)	1 400
Зарплата персоналу	16 700
Побутові та миючі засоби	1 600
Разом	25 000

За базу розподілу непрямих витрат обираємо прямі матеріальні витрати. Якщо протягом місяця виготовляється по 2500 порцій кожної страви, загальна сума матеріальних витрат складе:

$$Вм = 2,64 * 2500 + 3,92 * 2500 + 2,75 * 2500 + 8,43 * 2500 = \mathbf{44350} \text{ грн}$$

Коефіцієнт розподілу непрямих витрат:

$$Кр = 25\ 000 / \mathbf{44\ 350} = \mathbf{0,564}$$

Непрямі витрати на 1 порцію складуть:

$$Вн\ 1\ порція = Вм\ 1\ порція * Кр$$

де Вм 1 порція – прямі матеріальні витрати на 1 порцію, грн.

Таблиця 4.7 - Розрахунок непрямих витрат за 1 порцію страви

Страва	Прямі матеріальні витрати на 1 порцію, грн	Коефіцієнт розподілу непрямих витрат	Непрямі витрати на 1 порцію, грн
Каша гречана	2,64	0,564	1,49
Каша кукурудзяна	3,92	0,564	2,21
Каша ячна	2,75	0,564	1,55
Картопля	8,43	0,564	4,75

4.4. Розрахунок прибутку та рентабельності

Таблиця 4.8 - Розрахунок прибутку від реалізації 1 страви та рентабельності:

Показник	Каша гречана	Каша кукурудзяна	Каша ячна	Картопля
Відпускна ціна	4,75	7,06	4,95	15,17
Собівартість	2,64	3,92	2,75	8,43
Валовий прибуток	2,11	3,14	2,20	6,74
Непрямі операційні витрати	1,49	2,21	1,55	4,75
Операційний прибуток	+0,62	+0,93	+0,65	+1,99
Рентабельність, %	15,0%	15,4%	15,2%	15,1%

Висновок

Продаж гарнірів у шкільній їдальні є вигідним, оскільки всі страви забезпечують на рівні 15% і вище. Більший прибуток приносить страва Картопля молочна, тоді як Каші (гречана, кукурудзяна, ячна) залишаються стабільними, але менш прибутковими позиціями.

5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.

Вступ

Охорона праці - це сукупність правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і медико-профілактичних заходів і засобів, що мають на меті забезпечення збереження життя, здоров'я та працездатності працівників у процесі їх трудової діяльності.

Впровадження ефективної системи охорони праці відповідно до чинних нормативно-правових актів є ключовим інструментом профілактики виробничих травм і запобігання професійним хворобам. На сучасному етапі науково-технічного прогресу питання створення безпечного робочого середовища та дотримання вимог охорони праці мають стратегічне значення із найактуальніших. Відповідальний роботодавець має забезпечувати безпечні та нешкідливі умови праці для всіх працівників.

Крім того, охорона праці сприяє зростанню ефективності виробництва, оскільки здоровий та мотивований працівник є більш продуктивним. Поліпшення умов праці та зниження ризиків для здоров'я мають позитивний вплив на загальний клімат на підприємстві та сприяють створенню позитивної робочої культури.

Основною метою управління охороною праці є створення безпечних, комфортних і продуктивних умов праці, підвищення рівня виробничого побуту, попередження травматизму та виникнення захворювань, пов'язаних з професійною діяльністю.

До факторів трудового процесу належать його основні характеристики: важкість праці та напруженість праці.

- Важкість праці характеризує рівень фізичного навантаження, що припадає на опорно-руховий апарат і фізіологічні системи організму працівника — зокрема, серцево-судинну, дихальну та інші системи, що забезпечують життєдіяльність.
- Напруженість праці відображає ступінь психоемоційного навантаження, яке впливає переважно на центральну нервову систему, органи чуття та емоційну сферу працівника.

Умови, в яких здійснюється професійна діяльність у будь-якій сфері виробництва, відіграють вирішальну роль у формуванні основних показників ефективності праці: її продуктивності, якості виконання завдань, рівня безпеки для працівників тощо.

Аналіз потенційно небезпечних і шкідливих чинників та умов праці

Умови праці - це сукупність факторів виробничого середовища та особливостей трудового процесу, що впливають на стан здоров'я та працездатність людини під час виконання професійних обов'язків.

У більш розгорнутому трактуванні умови праці розглядаються як багатогранне соціальне явище, що формується у процесі трудової діяльності під дією низки чинників: соціально-економічних, технічних, організаційних і природних. Вони мають вплив не лише на фізичний стан працівника, але й на його працездатність, ставлення до роботи, ефективність трудової діяльності, рівень добробуту й розвиток особистості як ключового ресурсу суспільства.

Одним із пріоритетних завдань системи охорони праці є удосконалення умов праці, передусім - забезпечення відповідності робочих місць вимогам чинних стандартів і норм. Створення безпечних, гігієнічних та зручних умов роботи сприяє збереженню здоров'я працівників, подовженню тривалості їхньої трудової активності й загального життєвого циклу.

Таким чином, умови праці - це сукупність усіх необхідних виробничих, гігієнічних, психофізіологічних та соціальних чинників, які повинні бути забезпечені для нормального функціонування організму людини в процесі її трудової діяльності.

До основних чинників, що формують умови праці, належать:

- санітарно-гігієнічні (шум, вібрації, світ в приміщенні, температура, вологість, чистота повітря);
- психофізіологічні (навантаження на зір, слух, нервову систему, рівень стресу, монотонність або надмірна інтенсивність праці);
- соціально-психологічні (взаємовідносини у колективі, стиль управління, моральний клімат, рівень задоволеності працею);
- організаційні (режим праці й відпочинку, тривалість робочого дня, умови для відпочинку, організація робочого місця);
- технічні та безпекові (надійність і справність обладнання, наявність засобів індивідуального захисту, рівень автоматизації, безпечність виробничих процесів).

Розробка заходів по забезпеченню безпеки праці

					ГХ 01.14 000.00 ДП ПЗ	Ану
						48
Зам	Ану	№ докум	Підпис	Дата		

Виробничі приміщення

Виробничі приміщення підприємства повинні відповідати вимогам охорони праці, санітарного законодавства та будівельних норм. Основною метою є створення безпечного середовища для персоналу кухні та зменшення професійних ризиків.

Основні вимоги до виробничих приміщень:

Площа та висота приміщень. Робочі приміщення мають забезпечувати не менше ніж 4,5 м² площі на одного працівника та висоту стелі не менше 3 м, що передбачено ДБН В.2.2-9:2018 «Громадські будівлі та споруди. Основні положення».

Зонування. Приміщення харчоблоку поділяються на:

заготівельні цехи (овочевий, м'ясний, рибний), термічний цех (приготування гарнірів і гарячих страв), видавальню, мийні відділення, складські приміщення.

Таке розмежування запобігає перехресному забрудненню продуктів та дозволяє організувати робочі процеси з мінімальним ризиком.

Освітлення

Освітлення є важливим елементом безпечної організації праці в харчоблоці. Неналежне або недостатнє освітлення може призвести до зниження концентрації уваги, втоми, помилок під час обробки продуктів, а також травм — порізів, опіків або падінь. У шкільній їдальні, де щоденно готуються їжа для дітей, освітлення має бути організовано з дотриманням усіх діючих нормативів.

Основні вимоги до освітлення:

Природне освітлення

Приміщення кухні повинні бути забезпечені природним освітленням через вікна достатньої площі (не менше 1/8 площі підлоги). Це забезпечує сприятливий психологічний мікроклімат та знижує навантаження на зір.

Вікна повинні бути чистими, не захащеними меблями або пристроями, а також обладнаними фрамугами для провітрювання.

Штучне освітлення

					ГХ 01.14 000.00 ДП ПЗ	Дну
						49
Зам.	Дну	№ докум.	Підпис	Дата		

В умовах недостатнього денного освітлення або у вечірній час використовується штучне освітлення. Джерела штучного освітлення повинні:

- Забезпечувати рівномірне освітлення всіх зон робочого простору.
- Не створювати тіней, мерехтіння чи засліплення працівників.
- Розміщуватись так, щоб світло не падало в очі працівнику, а освітлювало робочу поверхню.

Для кухонних приміщень встановлюється комбіноване освітлення — загальне (верхні світильники) та локальне (над робочими столами, плитами, мийками тощо).

Обслуговування та контроль:

- Світильники повинні періодично очищуватись від пилу та жиру. Здійснюється регулярна перевірка працездатності ламп та стабільності освітленості.
- Резервне освітлення (аварійне) встановлюється у зонах виходу з приміщень та у коридорах, щоб забезпечити безпечну евакуацію у разі аварії або зникнення основного живлення.

Мікроклімат включає:

Рациональні параметри мікроклімату в приміщеннях шкільної їдальні є обов'язковою умовою для забезпечення безпечної, ефективної та здорової праці кухонного персоналу. Невідповідність мікрокліматичних умов нормативним значенням може призвести до зниження працездатності, перевтоми, теплового стресу, а також спричинити професійні захворювання.

Основні параметри мікроклімату:

Мікроклімат визначається такими показниками: температура повітря, відносна вологість повітря, швидкість руху повітря, інтенсивність теплового випромінювання (у зоні плит і печей).

У приміщеннях термічного цеху, де встановлені теплогенерувальні пристрої (електроплити, пароконвектомати тощо), температура повітря має контролюватися особливо ретельно. В разі перевищення допустимих значень персонал піддається ризику перегрівання, що може викликати погіршення самопочуття, зниження швидкості реакції, втрату свідомості.

Засоби забезпечення нормативного мікроклімату:

1. Приточно-витяжна вентиляція. Система повинна забезпечувати: регулярну подачу свіжого повітря ззовні (не менше 30 м³/год на одну

					ГХ 01.14 000.00 дп ПЗ	Ану
						50
Зам	Ану	№ докум	Підпис	Дата		

особу), ефективно видалення теплого повітря, парів і запахів від плит, мийок, духовок, компенсацію втрат тепла або холоду (у зимовий/літній період).

2. Місцева витяжка. Над плитами, жаровими шафами, фритюрницями встановлюються витяжні зонтоподібні пристрої, які повинні охоплювати всю площу обладнання. Мінімальна продуктивність витяжки — 90 м³/год на 1 кВт теплової потужності обладнання.

3. Кондиціонування повітря. У приміщеннях з підвищеним тепловиділенням (особливо в літній період) рекомендується встановлення систем кондиціонування з можливістю регулювання температури та вологості повітря.

4. Моніторинг. Температура, вологість і швидкість повітряного потоку контролюються за допомогою побутових або професійних приладів (гігрометр, термометр, анемометр). Результати перевірок фіксуються у відповідному журналі.

5. Індивідуальний захист і регламенти праці. При роботі в умовах підвищеної температури важливо: дотримуватись режиму праці й відпочинку (чергування 2 години роботи з 10–15 хвилинами відпочинку), використовувати легкий, вологопоглинаючий одяг з натуральних тканин, мати доступ до питної води (встановлення кулера обов'язкове).

Шум, вібрація, випромінювання:

Щоб забезпечити безпечні умови праці, передбачено низку заходів щодо їх зниження або усунення шуму, вібрації та випромінювання.

Джерелами шуму є електромеханічне обладнання: м'ясорубки, міксери, посудомийні машини, витяжки. Тривалий вплив шуму викликає втому, зниження концентрації уваги, порушення слуху. Допустимий рівень шуму згідно з ДСН 3.3.6.037-99 не повинен перевищувати 80 дБА.

Заходи безпеки: Використання низькошумного обладнання. Встановлення антивібраційних і шумопоглинальних прокладок. Ізоляція гучних машин (наприклад, у підсобних приміщеннях). Регулярне технічне обслуговування приладів.

Невелика вібрація виникає під час роботи техніки — м'ясорубок, овочерізок, міксерів. Хоча рівні вібрації незначні, при тривалому впливі можуть викликати втому рук та дискомфорт.

					ГХ 01.14 000.00 ДП ПЗ	Анн
						51
Зам	Анн	№ докум	Підпис	Дата		

Заходи безпеки: Надійне кріплення обладнання до поверхонь. Підкладання гумових або спеціальних антивібраційних підставок. Обмеження часу роботи з вібруючими механізмами.

Випромінювання. Під час приготування їжі працівники контактують з джерелами: Інфрачервоного випромінювання (від електроплит, духовок), Електромагнітного випромінювання (мікрохвильові печі, індукційні плити).

Заходи безпеки: Дотримання відстані між працівником і нагрівальними поверхнями. Встановлення тепловідбивних екранів за потреби. Технічна справність усіх приладів, особливо дверцят мікрохвильових печей. Регулярна перевірка стану обладнання.

Засоби індивідуального захисту (ЗІЗ)

Щоб запобігти травмам і професійним захворюванням на підприємстві, необхідне обов'язкове використання засобів індивідуального захисту (ЗІЗ).

Основні види ЗІЗ на кухні:

- ✓ Спецодяг — халат, куртка або костюм з натуральної тканини, яка добре поглинає вологу та не спричиняє алергії. Має бути зручним, не утруднювати рухів.
- ✓ Фартух — використовується для захисту основного одягу від забруднень, вологи, жиру.
- ✓ Головний убір — косинка або ковпак, обов'язкові для дотримання гігієнічних норм і запобігання потраплянню волосся у страви.
- ✓ Взуття — спеціальне кухонне взуття з неслизькою підошвою, закрите, бажано з водовідштовхувального матеріалу.
- ✓ Рукавички — використовуються під час обробки продуктів (одноразові — при роботі з готовими стравами, тканинні — при контакті з гарячими поверхнями).
- ✓ Захисні рукавиці — для знімання гарячих листів, казанів, роботи біля духових шаф.
- ✓ Окуляри або щитки — за потреби (при митті з використанням агресивних миючих засобів або при роботі з розбризкуванням).

Заходи щодо використання ЗІЗ:

Працівники забезпечуються ЗІЗ безкоштовно відповідно до законодавства.

Заміна зношених ЗІЗ проводиться за графіком або за фактом зносу.

Прання та дезінфекція спецодягу — централізовано або згідно з внутрішніми правилами закладу.

Контроль за наявністю та використанням ЗІЗ покладається на відповідального за охорону праці.

Протипожежні та аварійно-рятувальні заходи:

- Розробка планів евакуації;
- Наявність вогнегасників, систем пожежогасіння, сигналізацій;
- Інструктаж та навчання працівників щодо алгоритму дій у випадку виникнення пожежі, витоку газу або вибуху.
- Проведення систематичних навчально-тренувальних заходів з евакуації та пожежної безпеки.

Організація пожежної безпеки на виробництві.

Пожежна безпека у шкільній їдальні — це один із напрямків охорони праці, що гарантує охорону життя і збереження здоров'я працюючих осіб, а також збереження матеріальних цінностей. Для цього необхідно правильно організувати профілактичні заходи, контролювати стан обладнання та дотримуватись вимог пожежної безпеки.

Основні причини пожеж на харчоблоці:

- ✓ Несправність електрообладнання (перегрів проводів, коротке замикання).
- ✓ Недотримання правил експлуатації газового обладнання.
- ✓ Невідповідне зберігання горючих матеріалів (паперу, ганчірок, мастил).
- ✓ Перегрівання електроплит, духовок та інших теплових приладів.
- ✓ Відсутність або несправність засобів пожежогасіння.
- ✓ Недбале поводження з відкритим вогнем (свічки, запальнички, сірники).

Організація пожежної безпеки включає:

Монтаж систем пожежної сигналізації для оперативного виявлення джерел займання.

					ГХ 01.14 000.00 ДП ПЗ	Дпу
						53
Зам	Дпу	№ докум	Підпис	Дата		

- Оснащення приміщень вогнегасниками та іншими первинними засобами пожежогасіння.
- Проведення систематичних інструктажів та навчань працівників з питань пожежної безпеки щодо дій у разі пожежі.
- Проведення профілактичних оглядів електро- та газового обладнання.
- Дотримання вимог безпеки при зберіганні горючих матеріалів.
- Організація шляхів евакуації, їх постійне утримання в чистоті та вільному доступі.
- Заходи пожежної безпеки на підприємствах по призначенню поділяються на чотири групи:
- Вогнегасники порошкові або вуглекислотні (ОУ-5, ВП-5) — універсальні засоби для гасіння різних типів пожеж (тверді матеріали, рідини, електрообладнання).
- Пожежні ковдри — для локального гасіння вогню або накривання людини у випадку загоряння одягу.
- Піщані ємності — можуть використовуватись для гасіння невеликих пожеж.
- Автоматичні системи пожежогасіння (за наявності) — наприклад, спринклери, які включаються при виявленні пожежі.

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.
9. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці. Підручник – Львів: УАД, 2006-336 с.
10. Закон України « Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення».

Додаткова:

1. Т.М. Стахмич, О.М. Похолук: 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.

					ГХ 01.14 000.00 ДП ПЗ	Анн
						55
Зам	Анн	№ 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: гарніри

Автор

Науковий керівник / Експерт

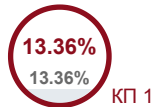
Черкес Єва-Катерина Михайлівна Малко Галина Павлівна

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

11730

Кількість слів

85907

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		8
Інтервали		0
Мікропробіли		2
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		147

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	http://194.44.152.155/elib/local/sk693575.pdf	150 1.28 %
2	https://studfile.net/preview/7246534/page:103/	69 0.59 %
3	https://elektronnij-posibnik.webnode.com.ua/konspekt-do-temi/	53 0.45 %
4	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/94091ca7-03e3-497a-a1b4-a77f2baf7580/download	52 0.44 %
5	https://studfile.net/preview/7246534/page:103/	50 0.43 %

6	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/22e18204-ad26-41b7-bf4d-82ec1d1ee5d7/download	43 0.37 %
7	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/22e18204-ad26-41b7-bf4d-82ec1d1ee5d7/download	38 0.32 %
8	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/94091ca7-03e3-497a-a1b4-a77f2baf7580/download	36 0.31 %
9	https://allref.com.ua/uk/skachaty/prigotuvannya_garyachih_strav_z_krup_bobovih_ta_makaronych_virobiv_pidbir_sousiv_do_nih	33 0.28 %
10	http://192.162.132.48:5000/MyWeb/manual/xarchovi_tehnologii/tehnologija_kylinarnoi_prodykcii_%D0%86L_g/2.4/2.4.htm	32 0.27 %

з домашньої бази даних (0.00 %)



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

з програми обміну базами даних (0.18 %)



ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	Навчальний посібник Технологія переробки продукції тваринництва - 205 с. 10/23/2018 National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (Naukova_biblioteka)	11 (1) 0.09 %
2	Franovskiy_IO_KAmz-61.doc 12/16/2019 Темopil Ivan Pul'uj National Technical University (кафедра автоматизації технологічних процесів і виробництв)	10 (1) 0.09 %

з Інтернету (13.18 %)



ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ДЖЕРЕЛО URL	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	http://194.44.152.155/elib/local/sk693575.pdf	206 (6) 1.76 %
2	https://studfile.net/preview/7246534/page:103/	196 (7) 1.67 %
3	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/22e18204-ad26-41b7-bf4d-82ec1d1ee5d7/download	144 (7) 1.23 %
4	https://naurok.com.ua/gamiri-ponyattya-pro-osnovniy-dodatkoviy-prostiy-kombinovaniy-skladniy-gamir-284808.html	90 (6) 0.77 %
5	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/94091ca7-03e3-497a-a1b4-a77f2baf7580/download	88 (2) 0.75 %
6	https://elektronij-posibnik.webnode.com.ua/konspekt-do-temi/	63 (2) 0.54 %
7	http://chtyvo.org.ua/authors/Pakholiuk_Olena/Kulinarne_mystetstvo_Kn_1_Tekhnolohiia_pryhotuvannia_i_zhi.pdf	62 (6) 0.53 %
8	https://allref.com.ua/uk/skachaty/prigotuvannya_garyachih_strav_z_krup_bobovih_ta_makaronych_virobiv_pidbir_sousiv_do_nih	60 (4) 0.51 %
9	https://zakon.rada.gov.ua/go/v0211729-24	54 (6) 0.46 %
10	http://dspace.itei.kh.ua:8080/bitstream/123456789/203/1/%D0%94%D0%B7%D1%8E%D0%B1%D0%B0.pdf	52 (5) 0.44 %
11	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	42 (5) 0.36 %
12	https://leksii.org/5-38745.html	40 (3) 0.34 %

13	http://192.162.132.48:5000/MyWeb/manual/xarchovi_tehnologii/tehnologija_kylinarnoi_prodykcii_%D0%86I_g/2.4/2.4.htm	40 (2) 0.34 %
14	https://studopedia.info/9-34819.html	37 (3) 0.32 %
15	http://pkt-poltava.ucoz.ua/tehnologija_virobnictva_kulinarnoji_produkciji.doc	36 (4) 0.31 %
16	https://mtecc.at.ua/2020/karantyn/170320/tvkgp/g_shumilo_tehnologija.doc	36 (3) 0.31 %
17	https://studfile.net/preview/5112591/	32 (2) 0.27 %
18	https://ppt-online.org/1154597	26 (1) 0.22 %
19	https://uchni.com.ua/biolog/4486/index.html	22 (2) 0.19 %
20	http://mnvk.kiev.sch.in.ua/Files/downloads/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97-%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D1%96%20%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8_11%D0%90%D1%8E%D0%BD%D0%B0%D0%BA%D0%B8)_%D0%97%D0%97%D0%A1%D0%9E%2050_%D0%86%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0_19.01.2021.pdf	22 (2) 0.19 %
21	https://allrefrs.ru/2-31579.html	21 (2) 0.18 %
22	https://suem.edu.ua/storage/doc/silabus/silabus-yakist-standartyzaciya-ta-sertyfikaciya-got-rest-poslug.pdf	20 (1) 0.17 %
23	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/30d21f59-eb00-4a2b-a569-234b7ff8acea/download	20 (2) 0.17 %
24	https://xreferat.com/46/24-3-tehnolog-ya-virobnictva-subprodukt-v-ta-prigotuvannya-nap-vfabrikat-v.html	18 (1) 0.15 %
25	https://studopedia.info/3-94439.html	15 (3) 0.13 %
26	https://naurok.com.ua/plan---konspekt-uroku-konservuvannya-produktiv-207815.html	14 (2) 0.12 %
27	http://um.co.ua/9/9-2/9-24399.html	14 (1) 0.12 %
28	https://studopedia.ru/19_379446_stravi-i-garniri-z-krup-bobovih-i-makaronnih-virobiv.html	14 (1) 0.12 %
29	https://chl.kiev.ua/CGI-BIN/sp/part/index.php?razdel=11&page=92&lang=rus&lang=ukr	13 (1) 0.11 %
30	http://4ua.co.ua/cookery/rb3bc79a4d43a88521316c27_0.html	12 (1) 0.10 %
31	https://card-file.ontu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/21ac499a-a9e9-4137-810c-5f21a0318048/content	10 (1) 0.09 %
32	https://zdamsam.ru/a9709.html	10 (1) 0.09 %
33	https://studopedia.su/15_24308_sousi-gribni.html	7 (1) 0.06 %
34	https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/6596/1/Vurobnucne_navchannya.pdf	5 (1) 0.04 %
35	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/3d629f96-54fb-4a7e-bbd2-f53e1f905d7b/download	5 (1) 0.04 %

Список прийнятих фрагментів (немає прийнятих фрагментів)

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР

ЗМІСТ

КІЛЬКІСТЬ ОДНАКОВИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)

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

За спеціальністю
181 «Харчові технології»

Освітня програма:
«Інноваційні технології та організація

ВІДГУК

керівника про дипломний проект (роботу) студента

Черкес Єви-Катерини Михайлівни

Спеціальність № 181 Харчові технології

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

ХАРАКТЕРИСТИКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ (РОБОТИ)

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

Обсяг дипломного проекту відповідає встановленим вимогам та охоплює всі етапи дослідження: від аналізу нормативно-правової бази до розробки конкретного меню для шкільного харчування. Проект виконаний на високому рівні, містить обґрунтовані технологічні карти страв, розрахунки харчової та енергетичної цінності, а також аналіз відповідності розробленого меню чинним вимогам. Оформлення роботи охайне, з дотриманням методичних рекомендацій щодо структури, оформлення таблиць, графіків та посилань на джерела.

б) Самостійність роботи над проектом (роботою) _____

Дипломний проект здобувачем освіти Черкес Е.-К.М. було виконано самостійно. У процесі роботи він продемонстрував ініціативність, відповідальність та здатність приймати технічно виважені рішення на всіх ключових етапах розробки. Взаємодія з науковим керівником мала переважно консультативний характер і стосувалась уточнення окремих деталей проекту.

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 _____

Практична частина проекту демонструє високий рівень володіння технологічними процесами, а також креативний підхід до оформлення страв. Меню відповідає сучасним вимогам безпеки та якості харчових продуктів, а також враховує можливості адаптації до умов конкретного навчального закладу. Проект виконано на високому професійному рівні, має чітку структуру, логічну послідовність викладення матеріалу та супроводжується якісним ілюстративним матеріалом. Мова викладу грамотна й науково обґрунтована.

Оцінка розрахункової частини _____ 5 (відмінно)

Оцінка графічної роботи _____ 5 (відмінно)

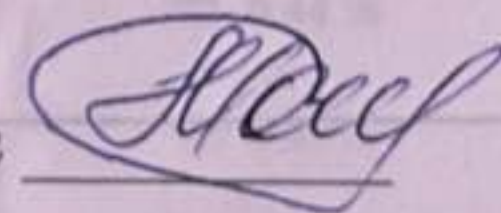
Загальна оцінка _____ 5 (відмінно)

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

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

24.06 2025 р.

Підпис _____



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

Ми, що нижче підписалися,

Черкес Єва-Катерина Михайлівна,
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: гарніри.» (автор роботи – Черкес Є.-К.М., 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

/ Черкес Є.-К.М./

Керівник

/ Малко Г.П./

« 20 » 06 20 25 р.

РЕЦЕНЗІЯ

на дипломний проект (роботу) студента

технологічного

відділення

Черкес Єви-Катерини Михайлівни

(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 гарніри.

Об'єм розрахунково-пояснювальної записки 60 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 виконана у відповідності до вимог нормоконтролю.

г) Перелік позитивних якостей дипломного проекту (роботи)

Робота вирізняється продуманою структурою, логічною побудовою матеріалу та глибоким опрацюванням як теоретичних, так і практичних аспектів теми. До ключових переваг можна віднести комплексний підхід до досягнення поставлених завдань, обґрунтоване використання чинної нормативно-правової бази та застосування сучасних методичних підходів у процесі дослідження.

д) Основні недоліки дипломного проекту (роботи)

В дипломному проекті бажано запровадити кулінарну інноваційність, щоб були не тільки стандартні гарніри, але й такі які б заохочували дітей до здорового харчування через наявність цікавих комбінацій продуктів або сучасних підходів.

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»

20.06.2025 р.

Підпис