

територіях окремих шкіл руками школярів Малої Академії Наук. Серед них – це розробка проекту та реконструкція місцевого парку, що прилягала до будівлі школи, зі створенням там окремих ділянок з елементами ландшафтного дизайну, експозиціями рідкісних рослин флори України (Вінницька обл.). Створення Екологічної стежки з рослинами що зберігаються в охоронних Списках, лікарськими та господарсько-цінними рослинами (Вінницька обл.). Учнем однієї із загальноосвітніх шкіл м. Києва було розроблен маршрут Екологічної стежки з використанням екзотичних інтродуцентів на території Ботанічного саду і написано автореферат на тему: «Екологічна стежина. Університетський ботанічний сад та його роль у збагаченні та збереженні біорізноманіття рослин». За ці роботи на відповідних конкурсах учні отримали призові місця.

Окремим питанням є забезпечення доступу людей з особливими потребами до скарбів ботанічного саду. Своє право на освіту реалізують кілька тисяч студентів з фізичними вадами у всіх вузах України. Це – молодь із великим творчим потенціалом, але вони мають порушення опорно-рухової функції, зору, слуху, мовлення і т. д. Попри це, всі вони вивчають предмет „Екологія та охорона навколишнього середовища”, і екскурсії до ботанічних садів та інших об’єктів ПЗФ були б дуже доречними.

Щоб зробити перші кроки в забезпеченні доступу людей з фізичними вадами до скарбів ботанічного саду, ми запропонували створити Екологічну стежку, що охоплює цікаві об’єкти, має нескладний рельєф та помірну довжину маршруту, згідно з рекомендованими вимогами (Грибальський та ін., 2007), рекомендації ООН [3].

Для людей із вадами слуху біля кожної експозиції необхідно на належній висоті розмістити інформаційні таблички розміром А4. Людям із вадами зору потрібно надати можливість ознайомитись із рослинами, що експонуються, задіявши ті органи чуття, що збереглися у них найкраще. Екскурсивод повинен допомогти їм доторкнутись до рослини, оцінити рельєф поверхні стовбура, листків, квіток і т.д., звернути увагу на запах.

Такі фіторекреаційні зони та екозони чи тематичні Екологічні стежки дадуть можливість «плекати відчуття» – особисто познайомитись із нашими сусідами по екосистемі, знати їх «в обличчя», самим про них турбуватися і одночасно поліпшувати собі здоров’я та умови життя.

В результаті ознайомлення студентів чи школярів з різноманіттям колекційних фондів деревних рослин у них формується уявлення про життєві та сезонні цикли розвитку різноманітних видів, особливостях розмноження, найбільш оптимальні прийоми охорони, створення маточних популяцій господарсько-цінних видів для найбільш широкого їхнього використання.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1.Грибальський Я., Куцевич В., Іванова К., Полозюк О., Журбенко О. Доступність до об’єктів житлового та громадського призначення для людей з особливими потребами. Методичний посібник.—К.: Всеукраїнське громадське соціально-політичне об’єднання національна Асамблея інвалідів України, 2007. – 138 с.

2.Русанов Ф.Н. Метод родовых комплексов в интродукции растений и его дальнейшее развитие // Бюл. ГБС АН СССР, 1971. – Вып.81. – С.15-20.

***Вітенко І. М.**, к.географ.н., доцент, заступник директора з науково-методичної роботи та міжнародного співробітництва,  
Тернопільський обласний комунальний інститут післядипломної педагогічної освіти*

## ДІАГНОСТИКА ГОТОВНОСТІ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ДО ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЯК СКЛАДОВА СТВОРЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ ЗАКЛАДУ ОСВІТИ (З ДОСВІДУ РЕАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ РЕГІОНАЛЬНОГО РІВНЯ «ЕКО-ШКОЛА»)

***Анотація.** В статті акцентується увага на інноваційній діяльності як складові створення інноваційного освітнього простору закладу освіти з досвіду реалізації інноваційного освітнього експерименту регіонального рівня «ЕКО-школа». Водночас зазначено, що діяльність такої школи ґрунтується на компетентнісному, особистісно зорієнтованому, діяльнісному, системному, диференційному, модульному, аксіологічному та інтелектуальному підходах до навчання. Також наголошено, що у центрі уваги інноваційного освітнього експерименту «ЕКО-школа» – особистість учня з його інтелектуальним, фізичним і творчим потенціалом, для реалізації якого необхідним є формування екологічно безпечного здоров'язбережувального освітнього середовища у закладі освіти.*

***Ключові слова:** інноваційна діяльність, інноваційний освітній простір, здоров'язбережувальне освітнє середовище, інноваційний освітній експеримент.*

В основі формування екологічно безпечного здоров'язбережувального освітнього середовища у закладах освіти шляхом упровадження інноваційного освітнього експерименту регіонального рівня «ЕКО-школа» лежить реалізація наскрізних змістових ліній «Екологічна безпека і сталий розвиток», «Здоров'я і безпека», що створює умови для розвитку здорової, екологічно толерантної, гармонійно розвинутої особистості та творчої самореалізації кожного громадянина України, розв'язує проблему підготовки вчителя-новатора.

У центрі уваги інноваційного освітнього експерименту «ЕКО-школа» – особистість учня з його інтелектуальним, фізичним і творчим потенціалом, для реалізації якого необхідним є формування екологічно безпечного здоров'язбережувального освітнього середовища у закладі освіти. Діяльність такої школи ґрунтується на компетентнісному, особистісно зорієнтованому, діяльнісному, системному, диференційованому, модульному, аксіологічному та інтегративному підходах до навчання.

Методистами лабораторії науково-дослідного та навчально-методичного забезпечення дисциплін еколого-природничого спрямування ТОКІППО під керівництвом наукових керівників та наукових консультантів освітнього експерименту, у співпраці з учасниками творчої лабораторії «Реалізація інноваційного освітнього експерименту регіонального рівня «ЕКО-школа» на основі відповідних критеріїв та показників розроблено діагностичний інструментарій дослідження готовності до інноваційної діяльності закладу освіти у вигляді діагностичних карт для педагогічних працівників, учнів початкової, основної та старшої школи, батьків.

Діагностування було проведено під час II (концептуально-діагностичного) етапу інноваційного освітнього експерименту регіонального рівня «ЕКО-школа» відповідно до програми його реалізації.

Аналіз діагностичних карт готовності до інноваційної діяльності закладу освіти – учасника інноваційного освітнього експерименту регіонального рівня на тему «ЕКО-школа» для педагогічних працівників показав, що більшість педагогів (55%) формування свідомого ставлення учнів до власного здоров'я і збереження оточуючого середовища здійснюють під час уроків, 35% – під час уроків і позакласної роботи, 15% – індивідуально.

Опитані вчителі мотивують учнів до ведення здорового способу життя, зміцнення власного здоров'я та збереження оточуючого середовища на уроках (87%) та під час позакласної роботи (13%).

Формування здоров'язбережувальної компетентності учнів педагогічні працівники здійснюють: залучаючи громадські організації (65%), під час уроків за допомогою міжпредметних зв'язків (23%), під час інтегрованих уроків (2%) та позакласної роботи (2%).

За шкалою від 1 до 5 (1 – найнижчий, 5 – найвищий рівень) педагоги оцінили власну готовність до участі в інноваційній діяльності, на 4 б. – 57%, на 5 б. – 24% і лише 2% вказали, що не готові до такої діяльності.

Із запропонованих варіантів щодо вмотивованості до участі в інноваційній діяльності 41% учителів вибрали створення здорового екологічного середовища в освітньому закладі; 23% – зміну освітнього середовища в школі.

Із переліку форм (методів, прийомів), які використовують учителі для реалізації наскрізних змістових ліній «Екологічна безпека і сталий розвиток» та «Здоров'я і безпека» було обрано: 63,9% – інтегровані уроки; 16,4% – проекти; 6,4% – міні-проекти.

Інтерактивні методи (прийоми) для реалізації наскрізних змістових ліній «Екологічна безпека і сталий розвиток» та «Здоров'я і безпека» респонденти використовують: 1 раз в місяць – 31%; 1-2 рази в 2-3 місяці – 22%; 1-2 рази у семестр – 22%.

На запитання «Чи містить Концепція (стратегія) освітнього закладу, в якому Ви працюєте, завдання для реалізації наскрізних змістових ліній «Екологічна безпека і сталий розвиток» та «Здоров'я і безпека» 85% респондентів відповіли так; 5% відповіли, що не знають.

У 87% опитаних заплановано заходи, спрямовані на реалізацію наскрізних змістових ліній «Екологічна безпека і сталий розвиток» та «Здоров'я і безпека».

Усі опитані педагогічні працівники здійснюють на уроках формування та розвиток вмінь і навичок здобувачів освіти щодо гармонійного ставлення до природи на основі поваги до життя, як найвищої цінності, та до всього живого, як унікальної частини природи.

Для формування здоров'язбережувальної компетентності вчителі використовують такі технології: 52% – медичні, медико-гігієнічні, фізкультурно-оздоровчі, лікувально-оздоровчі; 28% – екологічні, здоров'язбережувальні; 12,2% – технології забезпечення безпеки життєдіяльності; 7,8% – соціально-адаптивні технології.

Для реалізації наскрізних змістових ліній «Екологічна безпека і сталий розвиток» та «Здоров'я і безпека» у закладах освіти організуються та проводяться: фізкультхвилинки (72,2%); флешмоби (12%); рухливі ігри (10%); танцювальні перерви й руханки (2,4%); спортивні змагання (2%); оздоровчі заходи (1,3%).

86% респондентів вказали, що їх заклади загальної середньої освіти співпрацюють з громадськими організаціями (органами місцевого самоврядування, іншими закладами освіти, установами) щодо вирішення екологічних проблем; 14% – зазначили, що не співпрацюють.

74% опитаних ситуативно співпрацює з громадськими організаціями щодо питань вирішення екологічних проблем.

На запитання «На скільки ефективною є співпраця з громадськими організаціями» відповіді розділилися таким чином: 46% відповіли вкрай ситуативно; 34% – систематично; 7,5% – не відомо; 3% – формально.

85 % педагогічних працівників вказали, що мають доступ до мережі Інтернет у більшості класів, 24% зазначили, що у всіх класах є технічні засоби.

Шляхами покращення матеріально-технічної бази освітнього закладу 10% опитаних вибрали допомогу від держави; 12% – залучення спонсорів і стейхолдерів; 15% – співпрацю з органами самоврядування.

64% респондентів вказали, що були учасниками екологічних конкурсів, проєктів, заходів обласного, всеукраїнського, міжнародного рівнів упродовж трьох попередніх років.

Результати анкетування показали, що проблеми реалізації наскрізних змістових ліній «Екологічна безпека і сталий розвиток» та «Здоров'я і безпека» за участю опитаних педагогічних працівників розглядалися під час засідань шкільного (районного) методичних об'єднань у 62% закладів освіти.

Рішення методичних структур які стосувалися реалізації наскрізних змістових ліній «Екологічна безпека і сталий розвиток» та «Здоров'я і безпека» були здебільшого ефективними, вказали 49% респондентів, і ефективними – 25%.

На запитання «Якщо б вам запропонували створити команду (5-6 чоловік) для вирішення екологічних та здоров'язбережувальних завдань в освітньому закладі, у якому Ви працюєте, то кого Ви б запросили?» 52% педагогів вибрали директора; 21% – заступника директора; 20% – вчителів біології, географії, основ здоров'я.

43% респондентів найбільш точно визначають завдання екологічного виховання як уміння осмислювати екологічні явища, робити висновки про стан природи, розумно взаємодіяти з нею; 31% – формування мотивації для збереження цілісності, чистоти та гармонії природи; 18% – нагромадження знань про природні об'єкти, закономірності розвитку та функціонування біологічних систем, формування навичок аналізу і прогнозування нескладних екологічних ситуацій, закріплення нормативних правил поведінки у навколишньому середовищі;

87% опитаних вважають, що потрібно, створювати освітні заклади зі здоровим екологічним середовищем (ЕКО-школи); 13% педагогічних працівників не визначились щодо відповіді на це запитання.

Серед закладів, з якими співпрацюють педагоги, що взяли участь в опитуванні, були вказані: природний заповідник «Дністровський каньйон», ботаніко-ентомологічний заказник «Голиця», Тернопільський ОКІППО, ТНПУ, волонтерські організації, AISEK, клуб мисливців, Центр науки тощо.

Проаналізовано 87 діагностичних карт готовності до інноваційної діяльності закладу освіти – учасника інноваційного освітнього експерименту регіонального рівня на тему «ЕКО-школа» для здобувачів освіти початкової школи.

У значній частині опитаних учнів (60%) ранок розпочинається із зарядки, у 24% – зі сніданку, і лише 14,9% розпочинають свій ранок з руханки.

42% школярів дуже подобається ходити до школи; 41% вказали, що просто подобається, 16% зазначили, що інколи подобається і 1% відповіли, що їм не подобається ходити до школи.

На запитання «Що тобі більше до вподоби?» учні відповіли таким чином: 62% – допомагати своїм однокласникам; 27,6% – разом з однокласниками вирощувати рослини, решта вказали, що люблять грати в ігри, робити саморобки і займатися на групі продовженого дня.

Більшість респондентів (93%) не залишаються байдужими до проблем друзів і намагатимуться їх розвеселити у складній ситуації; 4,7% вважають проблеми друзів їхнім особистим клопотом; а також 2,3% учнів вказали, що не мають друзів.

88% школярів люблять бігати і гратися в активні ігри на вулиці з друзями; 12% – обрали комп'ютерні ігри вдома.

Значна частина опитаних, а саме 61%, хотіли б зарадити нераціональному використанню води.

На запитання «Чи можна палити траву?» – 90% школярів відповіли «ні, адже там живуть тварини»; решта дали ствердну відповідь, тому що так роблять завжди.

89% школярів вважають, що необхідно провітрювати кімнату і стежити за чистотою, щоб збагатити повітря киснем і очистити від пилу.

41% опитаних переконані, що у магазині вибирати потрібно продукти, вироблені неподалік; 23% – дешевші, бо треба економити; 21% – виготовлені за кордоном, тому що вони якісніші; решта учнів запропонували свої варіанти відповідей: корисні продукти, власного виробництва тощо.

Переважає більшість школярів (89%) ставляться з повагою до учнів з особливими освітніми потребами.

Аналіз 533 діагностичних карт готовності до інноваційної діяльності закладу освіти – учасника інноваційного освітнього експерименту регіонального рівня на тему «ЕКО-школа» для здобувачів освіти основної та старшої школи показав, що більшості школярів (49%) комфортно перебувати у своєму закладі освіти, 28% зазначили, що не завжди, і лише 4% відповіли – не комфортно.

57% здобувачів освіти бажають бачити пришкольну територію та приміщення школи озелененими, а 10% не визначились з відповіддю, або не надають цьому важливого значення.

Більшість учнів, а саме 63 %, схвильовані станом довкілля і лише 18% це питання не цікавить зовсім, або не дуже.

Близько половини опитаних вважають, що екологічне виховання є мотивацією для збереження довкілля, третина респондентів визначила важливим уміння осмислювати явища природи та взаємодіяти з нею.

51,5% учнів збирають макулатуру, 22% – користуються звичайними батарейками для ліхтарика, 15,3% – завжди стискають паперову та пластикову упаковку після використання; 10,8% – використовують скляний або пластиковий посуд повторно.

Найбільш характерними екологічними проблемами своєї місцевості опитані визначили забруднення води (70,3%) та нераціональне відношення до відходів (25%).

Для покращення стану довкілля 53% школярів садять дерева та квіти; 28% очищають територію від сміття, але 15,5% – нічого не роблять у цьому напрямку.

54% опитаних вказали, що у їхній школі є контейнери для сортування сміття, проте третина респондентів відповіли, що в їхніх закладах освіти немає таких контейнерів.

43% школярів вважають необхідним постійно інформувати учнів школи про екологічний стан своєї місцевості, 37% хотіли б отримувати таку інформацію періодично, 10,6% вказали, що у їхніх закладах освіти це вже здійснюється.

Проведення роз'яснювальної роботи щодо забруднювачів повітря 55% респондентів вважають результативним.

82% учнів продемонстрували милосердне ставлення до тварин, навіть найменших.

Багато школярів, а саме 40%, хочуть щоб уроки частіше проходили на свіжому повітрі, 52% також хотіли б займатися на природі, 10 % дали негативну відповідь на це запитання.

61% респондентів вважають екологічну освіту необхідною та обов'язковою, 40,4% не визначились щодо цього і відповіли – можливо.

На запитання «Що, на вашу думку, негативно впливає на здоров'я?» 38% респондентів відповіли – велике навчальне навантаження, 15% – шкідливі звички, 13% – постійне емоційне напруження, 14% – неправильний спосіб життя, 6% – відсутність місць та часу для проведення дозвілля.

Для 39% опитаних мотивацією до ведення здорового способу життя є спортивні заходи у школах, а для 34% – життєві приклади.

29% школярів беруть участь в екологічних заходах, 52% – іноді, і 19,3% – ніколи.

Респонденти зазначили, що у закладах освіти, в яких вони навчаються, є доступ до мережі Інтернет, 50% вказали на наявність технічних засобів, таких як: проектор, ноутбук, екран.

У свою команду для вирішення завдань, пов'язаних зі створенням здорового екологічного середовища у школі, 17,8% учнів обрали своїх однокласників та друзів, 6% – директора і його заступника, 5% – соціального педагога і психолога, 5,6% – педагога організатора, 14,2% – учителів, решта вибрали варіант «інших».

14% респондентів вказали, що їх заклад співпрацює з природним заповідником, 13% – національним природним парком, решту не знають про таку співпрацю.

Під час аналізу 471 діагностичної карти готовності до інноваційної діяльності закладу освіти – учасника інноваційного освітнього експерименту регіонального рівня на тему «ЕКО-школа» для батьків здобувачів освіти було виявлено, що на запитання «Чи комфортно Вашим дітям перебувати у школі?» більшість батьків дали ствердну відповідь, 14% вважають, що не завжди, а от відповіді, що не комфортно, не було жодної.

97% батьків зазначили, що для них та їх дітей озеленення подвір'я та приміщень школи має значення, не змогли визначитися тільки 1%.

На запитання «Як Ви мотивуєте Ваших дітей до здорового способу життя та збереження довкілля?» 52% респондентів відповіли, що власним прикладом, 23% – за допомогою спілкування з живою природою.

На думку 73% опитаних, потрібно створювати освітні заклади зі здоровим екологічним середовищем (ЕКО-школи).

20% батьків відповіли, що екологічне виховання для сім'ї – це знання про природу, її закони, сучасну екологічну ситуацію і правила поведінки у довкіллі; 19% – це уміння осмислювати екологічні явища, робити висновки про стан природи, розумно взаємодіяти з нею.

82% респондентів хотіли б, щоб їхні діти навчалися в освітньому закладі зі здоровим екологічним середовищем (ЕКО-школі)», 15% – допусकाють таку думку.

46% опитаних батьків переконані, що педагогічний колектив школи, у якій навчаються їхні діти, готовий створити освітній заклад зі здоровим екологічним середовищем (ЕКО-школу); 34% вважають це можливим; 15% – не знають, чи готові вчителі.

60% респондентів вважають, що потрібно вдосконалити матеріальну базу шкіл.

Більшість батьків (60%) відповіли, що їхні діти не брали участь в екологічних конкурсах, проектах, заходах обласного, всеукраїнського, міжнародного рівнів упродовж трьох попередніх років, 26% – дали ствердну відповідь.

60% опитаних хочуть, щоб їхні діти частіше навчалися на природі, 31% відповіли «можливо».

На запитання «Чи люблять Ваші діти брати участь (потрібне підкресліть) у: фізкультхвилинках; рухливих іграх; танцювальних перервах; флешмобах; спортивних змаганнях; оздоровчих заходах; туристичних походах; велозаїздах; просвітницьких заходах, присвячених міжнародним дням календаря здоров'я; брейнрингах; вікторинах; квестах; конкурсах; фестивалях; виставках малюнків; КВК; виступах агітбригад; шкільних спортивних святах; проектах; міні-проектах; інше»: 57% опитаних батьків відповіли, що їхні діти люблять брати участь у фізкультхвилинках, рухливих іграх, квестах, спортивних змаганнях тощо.

46% респондентів не змогли вказати, у яких шкільних заходах вони брали участь разом зі своїми дітьми, 17% – не брали участі в жодних із запропонованих.

Значна частина опитаних (64%) не знають чи співпрацює заклад освіти, де навчаються їхні діти, з громадськими організаціями (органами місцевого самоврядування, іншими закладами освіти, установами) щодо вирішення здоров'язбережувальних та екологічних проблем.

64% батьків не змогли дати відповідь на запитання «Із якими державними та/або громадськими організаціями (іншими закладами освіти, установами), що займаються

вирішенням екологічних проблем, співпрацює, заклад освіти, в якому навчається Ваша дитина?»).

У свою команду (5-6 чоловік) для вирішення екологічних та здоров'язбережувальних завдань в освітньому закладі 56% опитаних запросили б директора разом із заступником, вчителями, учнями та іншими батьками.

На запитання «Як слід, на Вашу думку, чинити з учнями, котрі забруднюють довкілля?» відповіді розділилися таким чином: проводити роз'яснювальну та агітаційну роботу – 30%; примусити прибирати після себе – 36%; і те і інше вибрали 31% батьків.

40% респондентів вважають, що велике навчальне навантаження негативно впливає на стан здоров'я їхніх дітей; 14% відповіли, що здоров'ю їхніх дітей шкодить відсутність місць та часу для проведення дозвілля; 13% зазначили, що негативно впливає на навчання дітей постійне емоційне напруження.

67% батьків відповіли, що їхні діти толерантно ставляться до людей з особливими освітніми потребами і за необхідності допомагають їм.

Стратегічне планування та організація методичної роботи під час реалізації інноваційного освітнього експерименту регіонального рівня «ЕКО-школа» відбувається на основі:

- створення та активного використання єдиного інформаційно-комунікаційного простору (віртуальний кабінет лабораторії науково-дослідного та навчально-методичного забезпечення дисциплін еколого-природничого спрямування на сайті ТОКІППО, сторінка творчої лабораторії «Реалізація інноваційного освітнього експерименту регіонального рівня «ЕКО-школа» у Facebook тощо);

- надання адресної методичної допомоги закладам освіти, що беруть участь у реалізації інноваційного освітнього експерименту регіонального рівня «ЕКО-школа», з питань формування екологічно безпечного здоров'язбережувального освітнього середовища;

- обміну досвідом під час методичних заходів різних рівнів;

- постійного науково-методичного супроводу і консультування науково-педагогічними та педагогічними працівниками ТОКІППО;

- здійснення моніторингу ефективності роботи з реалізації мети і завдань дослідно-експериментальної роботи.

Відповідно до програми II (концептуально-діагностичного) етапу інноваційного освітнього експерименту регіонального рівня «ЕКО-школа» визначено критерії та показники для дослідження ефективності використання методик формування екологічно безпечного та здоров'язбережувального освітнього середовища у закладах освіти Тернопільської області, що беруть участь в інноваційному освітньому експерименті регіонального рівня «ЕКО-школа», інноваційного розвитку закладу освіти та готовності педагогів до здійснення такої діяльності, а саме: мотиваційно-цільовий, змістовно-операційний, регулятивно-корекційний.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вітенко І., Олексюк О. Р. Досвід використання хмарних технологій для організації дослідницького проекту в системі післядипломної педагогічної освіти. *Передові наукові дослідження в Україні: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Тернопіль, Україна, 27 вересня 2019 року)* / Редколегія: О. М. Петровський, В. С. Мисик, І. М. Вітенко // Науковий, методичний, інформаційний збірник Тернопільського обласного комунального інституту післядипломної педагогічної освіти. – Тернопіль: ТОКІППО, 2019. – С. 139-144.
2. Олексюк О.Р., Вітенко І.М. Цифрові інструменти вчителя для формування екологічної компетентності учнів *Біорізноманіття України в контексті сучасних природних умов середовища: матеріали Міжнародної наук.-практ. конф.*, (Тернопіль, 04-05 червня, 2020) [ред.кол. : В.Черняк (відп.ред.) та ін.] ; Тернопільський ОКІППО. – Тернопіль: Вид. центр ТОКІППО, 2020 – С.177-179