

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ ВІДДІЛ ОСВІТИ КОМУНАРСЬКОГО РАЙОНУ
ДЕПАРТАМЕНТУ ОСВІТИ І НАУКИ ЗАПОРІЗЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ
ЗАКЛАД ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ
«КОМУНАРСЬКИЙ РАЙОННИЙ ЦЕНТР МОЛОДІ ТА ШКОЛЯРІВ»
ЗАПОРІЗЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Закладу позашкільної
освіти «Комунарський районний
центр молодів та школярів»

Запорізької міської ради

«18 червня» 05.2023 № 40-0

Директор ЗПО «КРЦМтаШ» ЗМР

Михайло ХВАСТИК



Навчальна програма з позашкільної освіти
дослідно-експериментального напрямку
Цифрові технології

1 рік навчання

початковий рівень - 1 рік

м. Запоріжжя – 2023

Укладач:

Старікова Олена Михайлівна - керівник гуртка «Smart-junior» Закладу позашкільної освіти «Комунарський районний центр молоді школярів» Запорізької міської ради.

Рецензенти:

Линенко Андрій Володимирович – доцент кафедри управління персоналом і маркетингу Запорізького національного університету, кандидат економічних наук;

Зіновеєва Ольга Вікторівна - методист науково-технічного напрямку МАН КЗ «Запорізький обласний центр науково-технічної творчості учнівської молоді «Грані»» Запорізької обласної ради.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Сучасне суспільство поступово трансформується у цифрове суспільство, у якому сукупність використання підготовленими людьми технічних засобів, сервісів та Інтернету приводить до якісних змін у взаємодії між людьми, швидкості комунікації, інших суттєвих переваг для кращого життя.

Зараз мало просто знати, треба постійно оновлювати свої знання, вміти це робити ефективно. Формування єдиного цифрового освітнього простору є одним з пріоритетних завдань найближчого майбутнього. Тому сьогодні є дуже актуальним вміння працювати у цифровому вимірі, створювати інформаційні продукти, послуги та користуватися ними, мати сучасні навички «цифрового громадянина» своєї держави.

Навчальна програма з позашкільної освіти дослідно-експериментального напрямку (цифрові технології) спрямована на оволодіння вихованцями 10-13 років базовими науковими поняттями та категоріями, опанування навичками підготовки, планування й проведення навчального дослідження через проєктну діяльність.

Для досягнення мети інтелектуального та творчого розвитку вихованців середньої ланки освіти створена дана програма, де діти поступово, через проєктну діяльність, використовуючи сучасні цифрові технології, залучаються спочатку до навчальної проєктно-дослідницької діяльності, а потім до науково-дослідницької діяльності.

Основною відмінністю навчальної проєктно-дослідницької діяльності від наукової є те, що в результаті її здійснення вихованці не виробляють нові знання, а набувають навички проведення дослідження, як універсального способу освоєння дійсності, розвивають здібності до дослідницького типу мислення, мають змогу висловити власну особистісну позицію.

Знання та вміння, необхідні для проведення проєктної та дослідницької діяльності в майбутньому стануть основою для організації та самостійного проведення науково-дослідницької діяльності вихованцем.

Мета програми полягає у формуванні початкових проєктно-дослідницьких вмінь та навичок, сприянні творчому й інтелектуальному розвитку особистості в процесі проєктно-дослідницької роботи, використовуючи сучасні цифрові технології.

Основними завданнями програми є:

- розвиток вміння планувати й організувати свою проєктно-дослідницьку діяльність;
- розвиток здатності пошуку нестандартних варіантів розв'язання обраної проблеми, креативності;
- формування навичок збору, обробки, зберігання інформації, матеріалів, використовуючи сучасні цифрові технології;
- розвиток вміння аналізувати процеси та явища, отриману інформацію (критичне мислення);
- розвиток вміння оформлювати та презентувати результати роботи;
- формування позитивного ставлення до наукової та проєктно-дослідницької роботи, вміння працювати в команді.

Реалізація програми також спрямована на розвиток таких компетентностей:

- пізнавальна – розвиток пізнавальних потреб і дослідницьких здібностей вихованців; ознайомлення з дослідно-експериментальною та проєктною роботою як видом діяльності людини; формування первинних наукових знань та понять;
- практична – оволодіння уміннями, необхідними для проведення самостійних досліджень та навичками проведення пошукової, дослідницької та проєктної роботи; формування наукових та інформаційно-комунікаційних знань, умінь та навичок;
- творча – формування та розвиток творчих здібностей у процесі проєктно-дослідницької діяльності;
- соціальна – розвиток позитивних якостей особистості: працелюбність, наполегливість, самостійність; сприяння професійному самовизначенню,

сприяння самореалізації вихованців в соціумі, вміння працювати в команді;

- інформаційно-цифрова - впевнене і критичне (відповідне) застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для створення, пошуку, обробки, зберігання, обміну інформацією під час роботи над проектом; розуміння етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо).

Дана навчальна програма реалізується у гуртку дослідно-експериментального напрямку, розрахована на роботу в гуртках початкового рівня навчання. На опрацювання навчального матеріалу відводиться 144 години (4 години на тиждень), один рік навчання.

Дана програма розрахована на вихованців віком від 10 до 13 років, які починають займатись проектно-дослідницькою діяльністю, мають достатні знання та вміння з навчальних дисциплін і бажання проводити самостійні дослідження.

Склад навчальної групи – 10-12 вихованців.

Особливості реалізації програми

Тематичні розділи програми знайомлять вихованців із загальним поняттям про науку, дослідженням (навчальним та науковим), проектною діяльністю. Розглядаються основні етапи організації дослідження – від постановки проблеми до представлення і захисту проектно-дослідницької роботи. Особлива увага приділяється таким етапам проектно-дослідницької роботи, як: вибір теми роботи, постановка мети, розробка завдань, робота з джерелами інформації, обробка інформації, її зберігання в хмарних сервісах, аналіз та представлення результатів дослідження в електронному вигляді.

Програма передбачає теоретичні та практичні заняття. Види занять у процесі навчання взаємопов'язані та логічно доповнюють одне одного. У роботі за програмою використовується метод проектного навчання.

Основна форма роботи - проектна діяльність, як форма організації дослідження.

Проектне навчання – це метод, навчаючись за яким, вихованці, певний час досліджуючи складні питання, отримують потрібні знання та навички, при цьому вихованці застосовують знання та навички для вирішення реалістичних проблем у реальному світі.

Такий формат навчання передбачає залучення вихованців до систематизації та набування знань, створення власних продуктів. Він розвиває навички критичного мислення, співпраці, спілкування, міркування, синтезу та стійкості в умовах обмеженого часу та визначеної мети.

Через проектне навчання вихованці мають можливість використовувати не лише знання з навчальних дисциплін, а й вчитися вести перемовини, ухвалювати спільні рішення, нести відповідальність відповідно до ролі в групі й разом інтерпретувати результати своєї діяльності, тобто розвивається вміння працювати в команді. Проектне навчання реалізується через міждисциплінарні зв'язки, що виходять за межі програми одного конкретного предмету. Це значно розширює можливості педагога і сприяє креативності, а вихованці мають змогу отримати завдання, у процесі вирішення яких отримують практичні навички.

Програма спрямована на індивідуальний розвиток особистості вихованця, його творчу ініціативу, формування вміння самостійно мислити, здобувати й застосовувати отримані знання на практиці та вміння ставити й вирішувати творчі та пошукові завдання, ретельно обмірковувати прийняті рішення, планувати дії, працювати в складі тимчасових або постійних навчальних груп (команд), вміти оцінювати отримані результати роботи, бути відкритими для нових контактів.

Також в гуртку застосовуються такі форми роботи, як лекції, дискусії, круглі столи, зустрічі з фахівцями, обробка результатів дослідницької роботи, креатив-бої, екскурсії, тощо.

Під час вивчення програми передбачається використання методів активізації пізнавальної діяльності, мислення, формування та стимулювання пізнання. Використовуються сучасні цифрові засоби навчання: комп'ютерна

техніка, ноутбуки, смартфони, планшети з обов'язковим підключенням до мережі Інтернет.

Для оцінки рівня знань і роботи учня в гуртку передбачено такі форми контролю: поточний (співбесіда, обговорення, тестування, розв'язування творчих завдань, оформлення презентацій); проміжний (створення робіт проміжних етапів дослідницької діяльності, їх презентація); підсумковий (проектно-дослідницька робота, виступи на круглих столах, міні-конференціях, участь у різноманітних конкурсах, креатив-боях, тощо). Також у гуртку застосовуються різноманітні форми формульовального оцінювання діяльності вихованців.

Програму гуртка можна використовувати під час організації занять у групах індивідуального навчання, що їх організують відповідно до Положення про порядок організації індивідуальної та групової роботи в позашкільних навчальних закладах, що затверджене наказом Міністерства освіти і науки від 11.08.2004 р. № 651 (зі змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства освіти і науки від 10.12.2008 р. № 1123).

Початковий рівень, перший рік навчання
НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	2	4
2.	Основні поняття і методи проектно-дослідницької діяльності	4	4	8
3.	Типи і характеристика проектів	4	8	12
4.	Основні засади роботи з інформацією	10	32	42
5.	Робота над проектом. Збір, обробка і систематизація матеріалів	14	44	58
6.	Підготовка до публічного виступу та захист проекту	2	6	8
7.	Екскурсії, заходи		8	8
8.	Підсумок	-	4	4
	Разом	36	108	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (4 год.)

Теоретична частина. Мета і завдання роботи гуртка. Правила санітарії, гігієни та безпечної роботи за комп'ютером, зі смартфоном, планшетом. Організація робочого місця вихованця. Організація часу, планування дня вихованця. Правила поведінки в позашкільному навчальному закладі, аудиторії. Інструктаж із безпеки життєдіяльності.

Практична частина. Організаційні питання. Створення акаунтів в Google, Facebook. Створення електронних поштових скриньок на порталі Ukr.net та Gmail. Встановлення мобільних додатків Google, месенджера Facebook, Вайбер, Приват24 на смартфони (планшети). Перевірка аудіо та відеозв'язку у месенджері Facebook та Вайбер.

2. Основні поняття і методи проєктно-дослідницької діяльності (8 год.)

Теоретична частина. Освіта, наукове пізнання, наукова діяльність. Роль науки в розвитку суспільства. Наукове дослідження як особливий вид пізнавальної діяльності. Наукові та навчальні учнівські дослідження. Особливості учнівської дослідницької діяльності. Типи учнівських робіт (реферативні, описові, пошукові, експериментальні тощо).

Практична частина. Огляд учнівських науково-дослідницьких робіт та проєктів минулих років.

3. Типи і характеристика проєктів (12 год.)

Теоретична частина. Основні ознаки проєктів. Дослідницькі проєкти. Творчі проєкти. Ігрові проєкти. Навчальні проєкти.

Практична частина. Як створити проєкт. Планування змісту навчального проєкту та етапів його проведення. Формулювання мети і завдань. Гіпотеза як напрямок дослідницького пошуку. Висування гіпотез як базове вміння дослідника. Як народжуються гіпотези. Як оцінювати ідеї і гіпотези. Вчимося ставити запитання. Репродуктивні питання. Продуктивно-пізнавальні та проблемні питання. Відкриті задачі.

Методи активізації пізнавальної діяльності, мислення, формування та стимулювання пізнання. Метод мозкового штурму. Спостереження і експеримент. Спостереження як метод дослідження. Експеримент як метод дослідження.

4. Основні засади роботи з інформацією (42 год.)

Теоретична частина. Загальні принципи роботи з інформацією. Планування та організація ефективної роботи вихованця за допомогою хмарних сервісів - додатки Google: календар, перекладач, keep, документи, таблиці, play (бібліотека), youtube, інш. Види інформації: звукова, текстова, числова, графічна, комбінована. Джерела інформації. Методи зберігання та пошуку інформації. Передання інформації. Основні інформаційні ресурси (електронна пошта, телеконференції, хмарні сервіси, файлові архіви). Робота з електронною поштою, месенджерами (надсилання й отримання повідомлень, зберігання інформації). Інтерактивне спілкування, пошук інформації (документів, файлів, контактів). Робота з пошуковими системами, нейромережами. Робота з файлами. Створення та форматування текстів у додатках Google. Використання шаблонів. Зберігання інформації у хмарних сервісах. Навчальна та наукова література. Умови раціонального читання. Правила цитування матеріалу. Оформлення посилань у тексті. Науковий етикет і плагіат. Як уникнути плагіату під час роботи з літературою. Комп'ютерні програми антиплагіату. Створення бібліографії.

Практична частина. Робота з інформацією. Знайомство з додатками Google: календар, перекладач, keep, документи, таблиці, play (бібліотека), youtube. Пошук та збереження інформації в хмарних сервісах. Робота з файлами. Робота з нейромережею - чат ботом Chat GPT. Форматування текстів у додатках Google. Формування огляду джерел за тематикою проектної роботи вихованця. Оформлення списку джерел.

5. Робота над проектом. Збір, обробка і систематизація матеріалів (58 год.)

Теоретична частина. Робота з файлами. Складання діаграм, графіків, схем, що ілюструють процес дослідження. Робота у додатку Google-презентації, Google-форми, програмі Canva, інш. Аналіз матеріалів. Компілювання частин роботи. Як працювати разом. Що таке команда. Правила групової роботи. Виховання культури проектної діяльності, почуття відповідальності за прийняте рішення, установки на позитивну соціальну діяльність в інформаційному суспільстві - формування компетентності в сфері соціальної діяльності, комунікативної компетентності.

Практична частина. Проведення дослідження. Представлення результатів у різноманітному вигляді: текстових файлах, таблицях, графіках, діаграмах, відеофайлах. Систематизація, обробка інформації в електронному вигляді по своїй темі проектно-дослідницької роботи. Робота в групах (командах). Створення презентації у додатку Google-презентації або у програмі Canva. Створення відеоролика.

6. Підготовка до публічного виступу та захист проєкту (8 год.)

Теоретична частина. Вимоги до доповіді. Структура доповіді. Поради промовцеві. Методи викладення матеріалу. Правила складання й оформлення презентацій. Використання різноманітних комп'ютерних програм для підготовки презентацій. Ораторське мистецтво. Загальні правила ведення дискусії. Наукова етика при захисті проєкту, наукової роботи.

Практична частина. Підготовка доповіді та презентації за результатами проектно-дослідницької роботи. Проведення захисту проєкту.

7. Екскурсії, заходи (8 год.)

Практична частина. Екскурсії до ВНЗ, на підприємства, виставки та ін. Участь у конкурсах, виставках, інтелектуальних змаганнях. Участь у креатив-боях. Організація та проведення різноманітних масових заходів.

8. Підсумкове заняття (4 год.)

Практична частина. Підбиття підсумків роботи гуртка за навчальний рік. Планування роботи на літо.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати:

- правила безпеки праці в приміщенні гуртка та при роботі з комп'ютерною та цифровою технікою;
- порядок організації та обладнання робочого місця;
- порядок постановки мети, завдань дослідження;
- порядок проведення спостереження, дослідження;
- порядок роботи з різноманітною інформацією;
- порядок виконання та захист проєктів;
- основи роботи на персональному комп'ютері та різноманітних гаджетах, безпечної роботи в мережі Інтернет.

Вихованці мають вміти:

- організовувати робоче місце;
- складати порядок дій при проведенні дослідження;
- використовувати гаджети, мобільні додатки для пошуку інформації, її зберігання та передачі;
- самостійно проводити спостереження за обраною тематикою;
- спільно з керівником гуртка, в команді та індивідуально виконувати проєкти, проводити їх презентації та захист;
- працювати над проєктом індивідуально та у групі (команді);
- працювати з інформаційно-цифровими технологіями;
- працювати у Google-додатках, їх шаблонах;
- за допомогою смартфона та комп'ютера створювати та обробляти відеофайли;
- безпечно працювати у мережі Інтернет;
- набирати та формувати текст у додатках Google;
- використовувати електронне листування та користуватися месенджером.

Вихованці мають набути досвід:

- роботи у хмарному сервісі Google, його додатків: документи, таблиці, календар, гугл-клас, перекладач, інш.;
- створення слайдів та презентацій у додатку Google–презентації та програмі Canva;
- створення відеофайлів та їх обробці;
- пошуку даних в Інтернеті, їх збереження в хмарних сервісах;
- роботи з нейромережами;
- електронного листування та спілкування за допомогою месенджера;
- організації та проведення спостережень, дослідження;
- роботи в групах;
- виконання та захисту проєктів.

ОРИЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

№	Обладнання	Кількість
1.	Персональні комп'ютери та додаткове периферійне обладнання	10
2.	Проектор або телевізор, підключений до ноутбуку чи планшету	1
3.	Смартфон у кожного вихованця	10
Програмні засоби		
1.	Веб-браузер Chrome	10

Також для проведення занять потрібен постійний швидкісний доступ до мережі Інтернет. Кожен вихованець на заняттях використовує власний смартфон або планшет з відповідним програмним забезпеченням та додатками, у разі потреби користується мобільним Інтернетом з власного пристрою.

ЛІТЕРАТУРА

1. Програми з позашкільної освіти дослідно-експериментального напрямку. «Юні Географи-Дослідники» Чернуха В. А. (Схвалено науково-методичною комісією з позашкільної освіти Науково-методичної ради з питань освіти Міністерства освіти і науки України» (протокол №2 від 29.06.2017) (лист ІМЗО від 18.07.2017 № 21.1/12-Г-400). Електронний ресурс: – Режим доступу. – <https://imzo.gov.ua/osvita/pozashkilna-osvita-ta-vihovna-robota/navchalni-programi/doslidnitsko-eksperimentalniy-napryam/>
2. Програми з позашкільної освіти. Науково-технічний напрям (випуск 3) / Шкура Г.А., Ніколайко Н.Ю. та ін. (Рекомендовано Міністерством освіти і науки України лист № 1/11-662 від 19.01.2018), навчальна програма з позашкільної освіти «Юні дослідники», с 47– 56.
3. Електронний ресурс: – Режим доступу. – <https://drive.google.com/file/d/0B3m2TqBM0APKdWR1bzJYemh1MWM/view?resourcekey=0-skbkBl8WmLBq90dopoqMA>
4. Полісун Н. І. Як стати дослідником / Н. І. Полісун Посібник для вчителів. – К.: ТОВ «Інформаційні системи», 2010. – 223 с.