

ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ
КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ
КОМУНАЛЬНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ «КИЇВСЬКИЙ
ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ»

**ПРОГРАМА
ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСУ ДЛЯ УЧНІВ 8 (9) КЛАСУ
ЗАГАЛЬНООСВІТНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ**

«КАРТОГРАФІЯ»

(18 ГОДИН)

Укладачі:

Даценко Людмила Миколаївна, доктор географічних наук, професор Київського національного університету імені Тараса Шевченка;

Совенко Валерій Володимирович, методист навчально-методичного кабінету природничих дисциплін та регіонального краєзнавства Комунального навчального закладу Київської обласної ради "Київський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних кадрів", вчитель-методист.

Притула Ірина Володимирівна, вчитель географії Богуславської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №3 Богуславської районної ради Київської області, вчитель-методист.

Програму схвалено комісією з географії Науково-методичної ради з питань освіти Міністерства освіти і науки України (лист ДНУ "Інститут інноваційних технологій і змісту освіти" Міністерства освіти і науки України від 26.06.2015 №14.1/12-Г-728)

**Біла Церква
2015**

«Картографія» програма факультативного курсу для допрофільного навчання учнів 8 (9) класу

Укладачі:

Даценко Людмила Миколаївна, доктор географічних наук, професор Київського національного університету імені Тараса Шевченка;

Совенко Валерій Володимирович, методист навчально-методичного кабінету природничих дисциплін та регіонального краєзнавства Комунального навчального закладу Київської обласної ради "Київський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних кадрів", вчитель-методист.

Притула Ірина Володимирівна, вчитель географії Богуславської загальноосвітньої школи I-III ступенів №3 Богуславської районної ради Київської області, вчитель-методист.

Рецензенти:

Часнікова Олена Володимирівна, доцент кафедри педагогічної майстерності Комунального навчального закладу Київської обласної ради «Київський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних кадрів», кандидат педагогічних наук;

Сікачина Людмила Василівна, вчитель географії Пищиківської загальноосвітньої школи I-III ступенів Сквирської районної ради, спеціаліст вищої категорії, старший учитель.

Пояснювальна записка

Концепція профільного навчання в старшій школі передбачає організацію допрофільної підготовки школярів у 8-9 класах основної школи, яку доцільно здійснювати у формі курсів за вибором та факультативних занять. Робота в групі зацікавлених дітей сприяє створенню особливої атмосфери, яка допомагає учневі визначитись із профілем навчання, а також обрати майбутню професію.

Вивчення географії у процесі допрофільної підготовки спрямоване на формування наукового мислення й світогляду, є основою розуміння сучасних фізико-географічних процесів, технологій і виробництв. Метою організації факультативів з географії є формування високого рівня знань, ознайомлення з досягненнями науки і техніки, сприяння усвідомленому вибору професії учнем та підготовки його до активної участі в суспільній діяльності, підвищення рівня фізико- і економіко-географічної освіти.

Факультативний курс для допрофільного навчання «Картографія» передбачений для учнів 8-9 класів з метою ширшого ознайомлення з однією з найважливіших географічних наук – картографією. Значення її в системі наук про нашу планету важко переоцінити, адже вивчення фізичної та економічної географії, основ метеорології та кліматології, гідрології, геології та інших наук не можливе без аналізу відповідних тематичних карт.

Картографія – наука, яка розробляє методи складання різноманітних карт та їх використання. З нею тісно пов'язана геодезія та один з розділів геодезії – топографія, що розробляє способи зображення земної поверхні на площині за допомогою створення топографічних планів і карт. Картографія, геодезія і топографія тісно пов'язані між собою і мають величезне значення у практичному використанні. Найбільшу роль ці науки відіграють при землеустрої, проектуванні, геологорозвідувальних роботах, у роботі транспорту, у військовій справі, при проведенні меліоративних сільськогосподарських робіт, плануванні та будівництві населених пунктів, транспортних магістралей тощо.

Здобуті знання з картографії сприяють розвитку просторового мислення, розширенню знань про навколишній світ, більш глибокому розумінню фізико-

географічних, економіко-географічних та соціально-економічних процесів у ньому. Курс «Картографія» дозволяє використовувати сучасні інформаційні технології навчання. Запровадження даного курсу дозволить виявляти та розвивати в учнів стійкий інтерес до географічних наук і картографії зокрема, що сприятиме свідомому вибору професійної діяльності в майбутньому.

Основна мета курсу:

- розвивати інтерес до картографії як науки;
- сформувати знання та практичні компетенції, необхідні для складання карт, роботи з ними та їх використання для отримання необхідної інформації.

Головними завданнями курсу є:

- формування в учнів умінь та навичок користуватися джерелами картографічної інформації;
- здобуття знань та практичних навичок картографування, зокрема картографічного креслення;
- вдосконалення вмінь та навичок розв'язування задач з використанням географічних карт;
- формування більш повного уявлення про професії картографа, топографа-геодезиста та землевпорядника.

Програма розрахована на 18 годин, складається зі вступу, 4 тем і підсумкового заняття. У процесі вивчення курсу передбачено виконання 10 практичних робіт.

**Програма факультативного курсу
для допрофільного навчання учнів 8 (9) класу
«Картографія»
(18 год)**

Зміст навчального матеріалу	К - ть годин	Вимоги до рівня підготовки учнів
<p>Вступ. Картографія як наука, її структура. Роль картографії у системі знань про навколишній світ. Значення карт у житті та господарській діяльності людини.</p> <p>Історія розвитку картографічної науки. Перші карти світу та України. Внесок вітчизняних вчених у розвиток картографії. Сучасні картографічні методи та перспективи їх вдосконалення.</p>	<p>2</p>	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знає визначення картографії, її структуру, об'єкт та предмет вивчення картографії; зв'язок картографії з іншими науками; значення карт у житті та господарській діяльності людини; - володіє основними відомостями про історію розвитку картографії, її сучасні досягнення та методи досліджень, про геоінформаційні системи (ГІС); - визначає місце картографії в системі географічних наук; - виділяє основні етапи розвитку картографії; - розуміє взаємозв'язки картографії з природничо-математичними та суспільно-гуманітарними науками.

<p>Тема І. Основи картографічних знань.</p> <p>Карти та інші геоображення, визначення карти. Елементи карти та особливості їх компонування.</p> <p>Класифікація географічних карт за масштабом, охопленням території та змістом. Способи складання карт. Картографічні проекції. Види спотворень на картах.</p> <p>Практична робота №1. «Визначення видів картографічних проекцій та масштабів карт».</p> <p>Легенда карти. Способи зображення об'єктів, динаміки процесів і явищ на різних за призначенням картах.</p> <p>Практична робота №2. «Визначення способів картографічного зображення».</p> <p>Поняття про картографічну генералізацію.</p> <p>Практична робота №3. «Генералізація елементів змісту на картах різного масштабу і призначення»</p>	<p>4</p>	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знає види геоображень та визначення карти, основи класифікації карт; - характеризує методи і способи отримання картографічної інформації; - володіє головними поняттями і термінами картографії; - розрізняє види картографічних проекцій; - розпізнає способи картографічного зображення об'єктів, процесів і явищ; - визначає види карт за масштабом, охопленням території, змістом і призначенням; - вміє «читати» легенду карти; визначати масштаби карт; - розуміє значення процесу генералізації при створенні карт.
--	-----------------	--

<p>Тема II. Введення в геодезію. Топографічні карти. Поняття про геодезію як науку. Геодезичні вимірювання. Топографічні карти як різновид великомасштабних карт, їх використання в практичній діяльності. Масштаби, розграфлення і номенклатура топографічних карт. Складання топографічних карт та робота з ними. Способи зображення об'єктів на топографічній карті. Умовні знаки топографічної карти. «Читання» топографічної карти. Практична робота №4. «Складання топографічного плану за описом ділянки місцевості» або «Опис ділянки місцевості за допомогою легенди карти». Визначення відстаней, напрямку та крутизни схилів, висоти місцевості. Практична робота №5. «Вимірювання відстаней, площ, абсолютної і відносної висоти точок, крутизни схилів за топографічною картою». Поняття про прямокутні та геодезичні координати. Практична робота №6. «Визначення геодезичних і прямокутних координат та нанесення на карту точок за прямокутними координатами. Визначення азимутів і дирекційних кутів».</p>	<p>4</p>	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знає визначення геодезії як науки, поняття про геодезичну зйомку та геодезичні прилади; види масштабів (числовий, лінійний, іменований), особливості топографічних карт: наочність, інформативність, точність; - розрізняє види умовних знаків, способи зображення об'єктів; елементи координатної сітки, номенклатуру топографічних карт; - розуміє призначення кілометрової сітки; визначення азимута і дирекційного кута; - розпізнає математичні елементи топографічної карти; - описує місцевість за допомогою легенди карти; - складає найпростіші топографічні плани, використовуючи способи зображення та систему умовних знаків (графічні, цифрові, буквені); - визначає номенклатуру аркуша карти за масштабом; географічні координати точок за топографічною картою; - вимірює відстані за допомогою числового, лінійного, поперечного масштабу та прямокутних координат; - обчислює площі за геометричними формулами; - обчислює прямокутні координати та наносить на карту точки за ними; - вміє вимірювати азимути і дирекційні кути за допомогою транспортира.
---	-----------------	---

<p>Тема III. Розв'язування задач з використанням карт. Визначення масштабів карт, географічного центру окремих територій, точок-антиподів та румбів. Вимірювання довжин ліній різної конфігурації за картою та глобусом. Побудова профілю місцевості. Розв'язування задач на визначення місцевого і поясного часу, визначення географічної широти за Полярною зорею та висотою Сонця над горизонтом.</p>	<p>2</p>	<p>Учень: - знає та застосовує різні способи визначення масштабу карти; співвідношення між географічним азимутом і румбом; - користується лінійкою, циркулем-вимірником, курвіметром або ниткою для вимірювання довжин ліній різної конфігурації; - розуміє поняття про годинні пояси, місцевий і поясний час, лінію зміни дат; - визначає за допомогою карти відстані між точками на земній поверхні за масштабом та градусною сіткою; - знаходить координати точок-антиподів, значення румбів за азимутами і навпаки; - розв'язує задачі на визначення місцевого і поясного часу, визначення географічної широти точок за Полярною зорею та висотою Сонця над горизонтом; - вміє будувати профіль рельєфу місцевості.</p>
<p>Тема IV. Складання і оформлення карт з використанням різних способів картографічного зображення. Етапи створення карт (проектування, укладання і редагування, видання карти). Програма карти. Збір географічних даних та їх обробка. Геоінформаційні системи (ГІС). Види карт: загально-географічні, тематичні, спеціальні. Географічні атласи. Основи картографічного креслення. Вимоги до</p>	<p>5</p>	<p>Учень: - знає етапи створення карт, їх види; основні картографічні шрифти та їх використання; вимоги до оформлення карт та до креслення умовних знаків; - володіє поняттям про основи картографічного креслення; - розрізняє способи зображення об'єктів, явищ і процесів та можливості їх поєднання; - розуміє поняття «геоінформаційні системи (ГІС); - вчиться користуватися креслярськими інструментами, правильно зображувати контурні, позамасштабні, пояснювальні</p>

<p>зображення умовних знаків.</p> <p>Практична робота №7. «Користування олівцем, пером та іншими креслярськими інструментами. Креслення від руки та за допомогою лінійки.</p> <p>Картографічні шрифти та їх види. Використання різних видів шрифту.</p> <p>Практична робота №8. «Шрифтове оформлення карти».</p> <p>Оформлення карт (фонове, штрихове, художнє). Робота з фарбами.</p> <p>Практична робота №9. «Зображення рельєфу способом пошарового розфарбування з використанням шкали висот і глибин».</p> <p>Використання способів картографічного зображення для передачі змісту карти.</p> <p>Практична робота №10. «Складання тематичної карти території з використанням способів картографічного зображення» (творчий проект).</p> <p>Підсумкове заняття. Захист творчих проектів. Конкурс «Кращий картограф».</p>	<p>умовні знаки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - позначає елементи рельєфу способом пошарового розфарбування; - робить підписи на карті з використанням картографічних шрифтів; - добирає необхідну інформацію та способи зображення об'єктів і явищ для складання карти; - складає тематичні карти території з використанням різних способів картографічного зображення: значків, лінійних знаків, якісного фону, ареалів, ізолій, знаків руху, картограм та картодіаграм); - застосовує набуті знання і навички картографування у навчальній та інших видах діяльності.
---	--

**Орієнтовне тематичне планування занять
факультативного курсу «Картографія» для учнів 8 (9) класу**

№ занять	Зміст навчального матеріалу	Кількість годин
	Вступ.	2
1	Картографія як наука, її структура. Роль картографії у формуванні системи знань про навколишній світ. Значення карт у житті та господарській діяльності людини.	1
2	Історія розвитку картографії. Перші карти світу та України. Сучасні картографічні методи та майбутнє картографії.	1
	Тема I. Основи картографічних знань.	4
3	Карти та інші геообрази. Елементи карти та їх компонування. Класифікація карт за призначенням, масштабом та змістом, особливості їх використання.	1
4	Способи складання карт. Картографічні проєкції. Види спотворень на картах. Практична робота № 1. «Визначення видів картографічних проєкцій та масштабів карт».	1
5	Легенда карти. Способи зображення об'єктів, динаміки процесів і явищ на різних за призначенням картах. Практична робота №2. «Визначення способів картографічного зображення»	1
6	Поняття про картографічну генералізацію. Практична робота №3. «Генералізація елементів змісту на картах різного масштабу і призначення».	1
	Тема II. Введення в геодезію. Топографічні карти.	4
7	Поняття про геодезію як науку. Геодезичні вимірювання. Топографічні карти як різновид великомасштабних карт, їх створення та використання. Масштаби, розграфлення і номенклатура топографічних карт.	1
8	Складання топографічних карт та робота з ними. Способи зображення об'єктів на топографічній карті. Види умовних знаків топографічної карти. Читання топографічної карти. Практична робота № 4. «Складання топографічного плану за описом ділянки місцевості» або «Опис ділянки місцевості за допомогою легенди топографічної карти».	1

9	Визначення відстаней, напряму та крутизни схилів, висоти місцевості за топографічною картою. Практична робота № 5. «Вимірювання відстаней, площ, абсолютної і відносної висоти точок, крутизни схилів за топографічною картою».	1
10	Поняття про прямокутні та геодезичні координати. Практична робота № 6. «Визначення географічних і прямокутних координат та нанесення на карту точок за прямокутними координатами. Визначення азимутів і дирекційних кутів».	1
	Тема III. Розв'язування задач з використанням географічних карт.	2
11	Визначення масштабів карт, географічного центру окремих територій, точок-антиподів та румбів. Вимірювання довжин ліній різної конфігурації (за картою та глобусом). Побудова профілю місцевості.	1
12	Розв'язування задач на визначення місцевого і поясного часу, визначення географічної широти за Полярною зорею та висотою Сонця над горизонтом.	1
	Тема IV. Складання та оформлення карт з використанням різних способів картографічного зображення.	5
13	Етапи створення карт. Програма карти. Збір географічних даних та їх обробка. Геоінформаційні системи (ГІС). Види карт. Географічні атласи.	1
14	Основи картографічного креслення. Вимоги до зображення умовних знаків. Практична робота № 7. «Користування олівцем, пером та іншими креслярськими інструментами. Креслення від руки та за допомогою лінійки».	1
15	Картографічні шрифти та їх види. Використання різних видів шрифту. Практична робота № 8. «Шрифтове оформлення карти».	1
16	Оформлення карт (фонове, штрихове, художнє). Робота з фарбами. Практична робота № 9. «Зображення рельєфу способом пошарового розфарбування з використанням шкали висот і глибин».	1

17	<p>Використання способів картографічного зображення для передачі змісту карти (способи значків, лінійних знаків, якісного фону, ареалів, ізоліній, знаків руху, картограм та картодіаграм).</p> <p>Практична робота № 10. «Складання тематичної карти території з використанням способів картографічного зображення» (творчий проект).</p>	1
18	<p>Підсумкове заняття. Захист творчих проектів, конкурс на звання «Кращий картограф»</p>	1

Література

1. Божок А.П., Осауленко Л.Є., Пастух В.В. Картографія: Підручник. – К.: Видавничо – поліграфічний центр «Київський університет», 2000. – 250 с.
2. Григоренко А.Г., Сердюков В.М. Геодезія. – К.: Вища школа, 1990, - 308 с.
3. Дітчук І.Л., Заставецька О.В., Брущенко І.В. Фізична географія України.: Підручник для 8 кл. загальноосвітніх навчальних закладів України. – Запоріжжя, 2008
4. Заставецька О.В. Збірник задач з фізичної географії. Навчальний посібник для учнів 6-8 кл. – Тернопіль. Підручники і посібники, 1996. – 40 с.
5. Кобернік С.Г. та ін. Методика викладання географії в школі: Навчально-методичний посібник. – К.: Стафед – 2, 2000. – 320 с.
6. Кобернік С.Г., Коваленко Р.Р. Географія України 8-9 кл. Дидактичний комплекс до вивчення шкільного курсу. – Х.: Ранок, К.: Стафед – 2, 2003. – 216 с.
7. Куприн А.М. Занимательная картография. : Книга для учащихся 6-8 кл. – М.: Просвещение, 1989. – 191 с.
8. Ляшенко Д.О. Картографія з основами топографії: Навчальний посібник. – К.: Наукова думка, 2008. – 184 с.
9. Машенцева Л.Д. Картографическое черчение и оформление карт. – К.: Вища школа, 1986. – 176 с.
10. Навчальний атлас України. – К.: НВП «Картографія», 1997.
11. Пересадько В.А. Задачі за географічними картами: типові та нестандартні з розв'язаннями. – Харків: Видавнича група Основа, 2005. – 93 с.
12. Приседько В.Л. Практикум з картографії: Навчально-методичний посібник. – К.: Видавничо - поліграфічний центр «Київський університет», 2004. – 68 с.
13. Роцин О.М. Цікава геодезія. – К.: Радянська школа, 1989 .
14. Совенко В.В. Розв'язування географічних задач. Навчально-методичний посібник. – Біла Церква.: КОІПОПК, 2009. – 128 с.
15. Яценко В.С. Допрофільна географічна підготовка. Методичний посібник. – Х.: Видавнича група «Основа», 2009. – 95 с. (Бібліотека журналу «Географія»; Вип. 2 (62)).