

О.В. Попова

*Херсонський державний університет,
el.popov1979@gmail.com*

МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ЕКСКУРСІЇ НА ЗАПОРІЗЬКИЙ ЗАЛІЗОРУДНИЙ КОМБІНАТ

У поглибленні знань з суспільної географії та створенні базису політехнічної підготовки учнів велику роль відіграють промислові екскурсії – відвідування різноманітних підприємств. Промислові екскурсії мають суспільно-географічний характер та ставлять за мету ознайомити учнів з основними галузями господарства країни, допомагати школярам зрозуміти географію виробництва та зв'язку, існуючого між окремими виробництвами, а також між виробництвом та районами споживання [4].

Промисловість деяких економічних районів України спеціалізується на тих чи інших галузях з різних секторів економіки відповідно. Навчальні екскурсії на виробництво можливо проводити в багатьох школах країни. Важливо, що відвідування саме промислових підприємств створює оптимальні можливості для демонстрації учням досягнень науково-технічного прогресу в господарстві, яка допомагає в у професійній орієнтації школярів.

Значення подібних екскурсій в учбовому процесі дуже важливе, так як вони дозволяють не тільки сформулювати знання про виробничий процес та його структуру, але і конкретизувати такі важкі економічні та економіко-географічні поняття, як "собівартість", "рентабельність", "форми організації виробництва", "внутрішньо – та міжгалузеві виробничі зв'язки" та інші [3].

Сучасний етап розвитку гірничої промисловості характеризується розширенням масштабів виробництва та значним негативним впливом на оточуюче середовище. Підприємства гірничої промисловості безпосередньо контактують з довкіллям, використовують природні ресурси, завдаючи шкоди її найважливішим компонентам [1]. Яскравим прикладом такого впливу є Запорізький залізорудний комбінат (ЗЗРК). Саме тому методичний аналіз можливостей проведення екскурсії на це підприємство є дуже цікавим.

Дане підприємство розміщується південніше м. Запоріжжя, в 25 кілометрах на південь від м. Дніпрорудне. Комбінат побудований для підземної розробки багатих залізних руд Південно-Білозірського родовища. Рудне тіло відкрито шістьма вертикальними стволами. ЗЗРК з 1970 року проводить підземну розробку залізної руди камерними системами з заповненням відпрацьованих порожнин твердіючими сумішами. Проектна потужність комбінату близько 4 млн. тонн залізної руди на рік. В наш час родовище відпрацьоване на горизонтах 325-480 метрів, добування руди проводиться на горизонтах 480-680 м. Відбувається підготовка нових запасів руди на горизонтах 680-940 метрів. Роботи проводяться в складних гідрогеологічних умовах, щодобово з шахти відкачується до 50 тис.м³ дренажних вод. Після їх освітлення в підземних та поверхневих відстійниках вони відводяться за допомогою водогону в ставок-випарник, розміщений в Утлюцькому лимані Азовського моря.

Оскільки ЗЗРК знаходиться на території з дуже складними гідрогеологічними умовами, то розробка родовища в умовах сильного обводнення рудно-кристалічного масиву та покривних порід потребувала інтенсивного дренажу на всю глибину розробки родовища. Основне зняття напору почалось з 1964 року, коли загальний водовідбір (система поверхневого водовідливу) в 20 тис. м³/добу почав інтенсивно збільшуватися та досягнув в 1966 р. максимальної величини 100 тис. м³/добу. В результаті роботи поверхневого водовідливу на родовищі рівень бучацького горизонту був знижений до відмітки -150 м. В подальшому водозабір з „бучацьких” свердловин почав зменшуватися по мірі вступу в дію підземної системи дренажу. В 1980 р. забір води з 2-4 свердловин складав 4-6 тис. м³/добу. Починаючи з 1970 р. рівень підземних вод стабілізувався, але потім знову почав збільшуватися, і в 1980 р. досягнув відмітки – 110 м.

Водозабір в 2015 р. складав приблизно 50 тис. м³/добу. Мінералізація шахтних вод по мірі збільшення водопритока збільшилася з 1,5-2 г/л в 1973 р. до 4-6 г/л в 1974-1987р.р. й до 7-9 г/л до 2000р. З початку експлуатації Південно-Білозірського залізнорудного родовища поверхневою системою дренажу відкачано 247,6 млн. м³, підземною системою дренажу 277,3 млн. м³. Депресія поверхні на проммайданчику (біля центральної групи стволів) склала близько трьох метрів. Все це спричинило великі порушення в гідродинамічному режимі регіону розміщення підприємства [2].

Завдання екскурсії можна окреслити таким чином:

1. Познайомити учнів з послідовностями технологічного процесу та особливостями виробництва, які зумовлюють принципи розташування підприємства і структуру підприємства.

2. Конкретизувати знання учнів щодо процесів концентрації, спеціалізації та кооперування промисловості, які дозволяють досягти зниження собівартості продукції.

3. Продемонструвати взаємозв'язки діяльності ЗЗРК, коливання рівня ґрунтових вод у Запорізькому регіоні та характеризувати вплив на навколишнє середовище.

4. Навчити учнів вести короткі записи в ході пояснення екскурсовода, аналізувати статистичні показники діяльності підприємства, збирати данні для складання схем послідовності промислового процесу внутрішньо – та міжгалузевих зв'язків підприємства по сировині та готовій продукції, збирати та оформляти зразки сировини, напівфабрикатів та готової продукції.

Викладання матеріалу під час екскурсії повинно супроводжуватись показом зразків продукції, графіками та діаграмами, що зображують темпи розвитку виробництва, та іншим наглядним матеріалом. Учні під час екскурсії ведуть нотатки, оскільки ці записи стануть основою для складання на наступних уроках географії схем виробничих зв'язків, зав'язків з навколишнім середовищем, та основою еколого-географічного аналізу діяльності підприємства.

Література:

1. Дронова О. Л. Запотоцький С. П. Сучасне природокористування: суспільно-географічний контекст : навчально-методичний посібник. – К. : Прінт-Сервіс, 2018. – 214 с.

2. Отчет по теме “Опытно-исследовательские работы на участке проектируемого канала объекта “Отвод в Утлюкский лиман шахтных вод ЗЖРК” в Запорожской области. – К.: Укргипроводхоз, 1994.
3. Топузов О.М. Загальна методика навчання географії: підручник / О.М. Топузов, В.М. Самойленко, Л.П. Вішнікіна. – К.: Картографія, 2012. – 512 с.
4. Чернихова С.Я. Учебные экскурсии по географии / С.Я. Чернихова. – М.: Просвещение, 1980. – 189 с.

Л.А. Прохорова, О.В. Непша, Т.В. Зав'ялова
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького,
fiz_geo@ukr.net

ЗАХОДИ ПО ЗНИЖЕННЮ ВПЛИВУ АВТОТРАНСПОРТУ НА ДОВКІЛЛЯ МІСТА МЕЛІТОПОЛЬ

У зв'язку з тим, що автотранспорт являється одним з основних джерел забруднення повітряного басейна міста Мелітополь, необхідність боротьби з цим забрудненням достатньо важлива, що здійснюється різноманітними засобами активного і пасивного характеру [5].

До групи активних заходів належать: введення телеавтоматичних і автоматизованих систем управління дорожнім рухом, реконструкція вулично-дорожньої мережі, обмеження кількості автомобілів підвищеної вантажопідйомності, підвищення швидкості руху автомобілів, повна заборона руху автомобілів в окремих зонах міста (утворення зон пішохідного руху). В результаті застосування всіх вказаних заходів можливе зниження об'єму відпрацьованих газів і концентрації токсичних речовин до 25-30 % [1, 2].

У теперішній час в м. Мелітополь застосовується низка заходів щодо зниження рівня забруднення довкілля викидами автотранспорту. Так, існує функціональний поділ транспортних магістралей міста з виводом транзитних потоків за межі центра міста (вул. Воїнів-інтернаціоналістів, вул. Ломоносова). На окремих вулицях міста введено односторонній рух автотранспорту (частково вул. Михайла Грушевського, вул. Університетська, вул. Генерала Петрова, вул. Староміська, вул. Дмитра Донцова).

До групи пасивних заходів відносяться: озеленіння магістралей і магістральних територій, встановлення стінок-екранів, будівництва проїжджої частини у виїмці або тунелі, зведення будівель-екранів з підвищеними шумо- і газозахисними властивостями, зонування примагістральних територій житлових мікрорайонів. Загальна ефективність усіх заходів даної групи досягає 30-40 % [1].

Конкретне використання вказаних заходів повинно вирішуватись на основі техніко-економічного аналізу і транспортної дорожньої ситуації, зони міста і характеру забудови, динаміки розвитку міста, транспорту і магістралей [4].

Одним з можливих шляхів зниження рівня загазованості повітря магістралей і примагістральних територій – удосконалення організації руху