«Семей» Медициналық колледжі» мекемесі

Учереждение «Медицинский колледж «Семей»

**Оқу-әдістемелік кешен**

**Учебно-методический комплекс**

**Пән:** Экология және тұрақты даму

**Предмет:**

**Мамандық:** 0302000 «Мейіргер ісі»

**Специальность:**

**Біліктілік:** 0301013 «Жалпы тәжірибедегі мейіргер»

**Квалификация:**

**Тақырып:** Тау жыныстарына антропогендік фактордың әсері, оның массивтері және жер қойнаулар

**Тема:**

**Оқытушы:** Данабеков Б.Д.

**Преподаватель:**

Шикі зат және энергетикалық ресурстармен әртүрлі тұрмыстық салаларды қамтамасыз ету мақсатында, тау кен орындарының өндірісінде адамдардың қоршаған ортаға әсер ету процесі өза-ара техникалық байланысқа ие. Әртүрлі тұрмыстық бағытта қолданылатын немесе қолдануға болатын табиғи элементтердің жалпы түсінігі-табиғи ресурстар деп аталады. Кең мағынада алғанда, ресурс бұл-қажетті заттарды алып, тиісті мақсатта қолдану. Табиғи ресурстарды жаңа пайда болған технологиялармен үлкен көлемде өндіріп, қолдану экологияға, табиғатқа және тікелей адамзатқа кері әсерін тигізуде. Ерте кездерден табиғи ресурстарды антропогенді көптен қолдану, соңынан қандайда бір табиғи өзгерістерге алып келетіндігі белгілі болған. Өлі және тірі табиғи заттар бір-бірімен тікелей байланысты болғандықтан, біреуінің азаюынан екіншісіде өзгеріске ұшырайды.

* + Тау кен өндіріс комплекстері мемлекетіміздің маңызды табыс әкелуші салалардың бірі. Бұл комплекстер қоршаған ортаға әсер етеді: атмосфераға 50 млн тонна қатерлі заттар ұшырылады, су қойнауларына 2 млрд м куб ластанған су жіберіледі, жер бетіне 8 млрд тонна қоқыс тасталынады.

 Тау кен өндірістерінің биосфераға әсері.

* + Өндіріс орындары биосфераның барлық элементтеріне (ауа, су, жер, өсімдіктер мен жануарлар) әсерін тигізіді. Бұл тікелей немесе жанама әсерлерін береді. Жанама әсердің таралу аймақ көлемі тікелей әсердің таралу аймағынан көлемді болып келеді, биосфера элменттерімен қоса басқа элементтерге таралады.
	+ Тау кен өндірістері жұмыс істеу барысында өнім қалдықтары, шөгінділері басқа да аймақтарға тарап зиянын әкеледі. Өндірістердің ластанған сулары жақында орналасқан жер бетіндегі және жер асты су қойнауларына қосылып, тазалығын бұзады. Атмосфераны өндірістен шыққан щаң тозаң ластайды, жел арқылы көрші елді-мекенге ұшып, сол жердің адамдарында  тыныс алу жолдары аурулары көбейеді. Өндіріс аймақтарында жер құнарлығы жоғалып, жануарлар сиреп, адамдардың тұруына қолайсыз аймақ болады. Тау кендері табиғи қайта құрыла алмағандықтан, оларды көптен өндіруге шектеу қою қажет.
	+ Тау кен өндірісі биосфераға барлық жағынан әсер береді. Жерге, суға, ауаға әсер ете ауыл және орман шаруашылығына, балық шаруашылығына кері әсерін тигізіп, осы шаруашылықтардың дамуын шектеп қана қоймай, жойылуына әкеліп соғады. Жануарлардың, құстардың басқа аймаққа көшуіне тура келеді.
	+ Тау кен өндірісінің зияны толығымен зерттелмеген. Ғылыми зерттеулер жүргізілмегендіктен жылына қанша тау кен өндірістері өндірілгендігі, оның қоршаған ортаға келтіріп отырған зияны туралы нақты деректер жоқ.

 Тау кен өндірістерінің  қоршаған ортаға әсерінің классификациясы

Жапон ғалымы М. Накао тау кен өндірістерінің қоршаған ортаға зиянды әсерін келесі топтарға бөлген:

1) Шахталарда қазбалы байлықты алудан жер бетінің шөгуі;

2) Ауыл шаруашылығына және балық шаруашылығына тигізетін зардабы;

3) Ауыл және орман шаруашылығына газ бөліну әсерінен зардаптары;

4) Тірі ағзаларға тигізетін зардабы

Тау кен өндірісінің қоршаған ортаға әсер ету түсінігі

    Е. Малара, Т. Скавина, З. Боярский бойынша әсер етуші факторлар қоршаған ортада геомеханикалық, гидрологиялық, химиялық, физико-механикалық, термиялық өзгеріске ұшырауын бөліп қарастырған.

Геомеханикалық өзгерістерге қандайда бір механикалық күштің әсерінен тау кен өндіріс аймағындағы жердің өзгеріске ұшырауы, мысалға жер бетінің шөгуі.

Гидрологиялық өзгерістер өндірістен кейін қалдық сулардың су қойнауларына түсіп, ластап, жарамсыз етуі.

Химиялық өзгерістерге ауаның құрамына газдардың қосылуы, тұздың суға араласуы, токсиндердің су қойнауларына түсуін жатқызуға болады.

Физико-механикалық өзгерістерге ауа мен топырақтың, судың атомдарының физикалық өзгерістерге ұшырап, ластануы жатады.

Термиялыққа ауаның немесе судың өндірістен ыстық күйде шығып қарама-қарсы температуралық материяға араласуы.

Тау кен өндірісін тоқтата алмағандықтан, басқа жолмен экологияға қауіпсіз түрде жүргізу керек, көптеген таулы-экологиялық зерттеулер жасау қажет. Адамның және оны қоршаған ортаға мейлінше төмен дәрежеде әсер етуін қамтамасыз ету керек. Мемлекеттің экономикалық жағдайын көтерумен қатар, табиғи ортаны таза күйінде сақтаймыз.