

1. Согласно общепринятой классификации качества воды по А.А. Былинкиной, вода реки Кылшақты оценивается как грязная и очень грязная.
2. Уровень загрязнения воды реки Кылшақты тяжелыми металлами (свинец, кадмий, цинк, медь) не соответствует норме и превышает ПДК в течении 3 – х лет (2015 – 2017 гг.)
3. Современное состояние реки Кылшақты требует немедленного предотвращения сброса вредных веществ в реку. Принятие мер очистки с использованием механических, химических, биологических, физических методов очистки.

Литература:

1. Фомин Г.С. Вода. Контроль химической, бактериальной и радиационной безопасности по международным стандартам. – М.: Наука, 2000. – 839 с.
2. Нурбаев С.К., Грановский Э.И., Шишкова Н.К. и др. // Спектрохимическое определение тяжелых металлов в объектах окружающей среды, пищевых продуктах и биологических материалах. – Кокшетау, 1999. – 45 с.
3. Другов Ю.С., Родин А.А., Кашмет В.В. Пробоподготовка в экологическом анализе. – М.: Лаб – Пресс. 2005. – 756 с.
4. Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения, СанПиН РК 3.01.070.98.
5. Информационный бюллетень Казгидрометцентр о состоянии окружающей среды Акмолинской области 2017 г. – Кокшетау, 2012. – 48 с.

ӘОЖ 372.891

ГЕОГРАФИЯНЫ ОҚЫТУДА ОҚУШЫЛАРҒА ГЕОХРОНОЛОГИЯЛЫҚ КЕСТЕНІ ТҮСІНДІРУДІҢ САНАМАҚ ТӘСІЛІ

Шұлғаубаев Е.Қ.

(Семей қаласының Шәкәрім атындағы Мемлекеттік университетінің «Химия және география» кафедрасының аға оқытушысы)

Көбегенова Қ.

(Семей қаласының Шәкәрім атындағы Мемлекеттік университетінің «Химия және география» кафедрасының 4 – ші курсы студенті)

Күлубаева Г.

(Семей қаласының Шәкәрім атындағы Мемлекеттік университетінің «Химия және география» кафедрасының 4 – ші курсы студенті)

Аңдатпа

Берілген мақалада физикалық географияны оқу барысында оқушылардың геохронологиялық кестені зерттеу мәселелері қарастырылады. Авторлар геохронологиялық кестені, оқушылардың геохронологиялық дәуірлер мен кезеңдерді оңай игерулері үшін ұсынып отыр.

Түйінді сөздер: география, геохронологиялық кесте, әдістеме, мектеп, геохронологиялық санамақ.

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы изучения школьниками геохронологической таблицы в курсе изучения физической географии. Авторами предлагается геохронологическая считалка, которая способствует легкому освоению и изучению учащимися периодов и эр геохронологической шкалы на казахском языке.

Ключевые слова: география, геохронологическая таблица, методика, школа, геохронологическая считалка.

Annotation

In the article questions of studying by schoolboys of geochronological table in a course of studying of physical geography are considered. The authors propose a geochronological reader, which is designed to easily assimilate and study the periods and eras of the geochronological scale by students.

Key words: geography, geochronological table, methodology, school, geochronological reader.

Kіріспе

Ақпараттық жүйелер мен жаңа технологиялардың күрт даму кезеңі барысында жастарда бос уақытын өткізуге көптеген мүмкіншіліктер бар. Оқушылардың назарын сабаққа аудару қиынға түсуде. Осыған байланысты мұғалімнің шығармашылық рөлі артады. Алдыңғы қатарға мұғалімнің шығармашылық қабілеті шығады. Оқушыларды қызықтыра ала білу, сабақты қызықты әрі есте қаларлықтай өткізу қабілеті ерекше бағаланады. Жаксы мұғалім оқытудың жаңа технологияларын өмірге ендіруге дайын, оқу – тәрбие ісіне шынайы жаңашырлық танытатын қоғамның ең озық бөлігінің бірі болуға тырысады [1].

География әр қашан мектеп пәндерінің арасында ең қызықты ғылымдардың бірі болып келеді, себебі география бізді қоршаған әлемді зерттеуде, оқушыларға түсініксіз сұрақтарға жауап береді және оқушылардың материалистік көзқарасын дамытуға ықпал етеді. Бірақ барлық басқа мектеп пәндері секілді, географияда да оқушыларға қиын берілетін көптеген тараулар мен бөлімдер бар. Солардың ішінде ең күрделі тақырыптардың бірі біздің планетамыздың геологиялық тарихын зерттеу. Геохронологиялық шкаланы есте сақтау оқушылар үшін ерекше қиындықты тудырады.

Геохронологиялық шкала (грекше «гео» – жер, «логос» – ілім) – жердің жасы мен ұзақтығын жіктеудің негізгі құралы [2]. Геохронологиялық кестенің маңызды міндеті – жердің тарихы мен дамуын көрсету. Геохронологиялық кестені қарастырғанда, оқушылар планетаның өткені туралы, көне жануарлар мен өсімдік түрлерінің пайда болуы мен жоғалуы туралы, қай кезде және қандай жағдайда ата – бабаларымыз өмір сүрді, сондай – ақ жаңартаулар мен жер сілкіністерінің пайда болу себептерімен танысады. Бір сөзбен айтқанда, геохронологиялық кестені оқу – мектеп оқушыларының дүниетанымдық көзқарасын және білімдерін елеулі түрде дамытады. Дегенменде, жоғарыда айтылып өткендей, бұл тақырып есте сақтау үшін күрделі тақырыптардың бірі. Бұның себебі – біздің ғаламшарымыздың өте күрделі даму тарихы. Геохронологиялық шкала бес негізгі дәуірден, әрқайсысы үштен кем емес болып келетін кезеңдерден тұрады. Жердің геологиялық тарихында барлығы он екі кезең белгіленеді (Сурет 1).

ГЕОХРОНОЛОГИЯЛЫҚ КЕСТЕ				
ЭРАЛАР (МЛН ЖЫЛ)	ДӘУІРЕР (МЛН ЖЫЛ)	ТІРШІЛІКТІҢ НЕГІЗГІ ДАМУ КЕЗЕҢДЕРІ	САНАМАҚ	ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ӨЗГЕРІСТЕР
КАЙНОЗОЙ ЭРАСЫ 70 МЛН ЖЫЛ	ТӨРТТІК 2 МЛН ЖЫЛ		ТАНЫСТЫ	АЛТАЙ, ТАРБАГАТАЙ, ТӨВ-БАЛЫК, ЖОНГАР АЛАТАУЫ ЕЛІНІҢ РЕТ КӨТЕРІЛІСКЕ
	НЕОГЕН 21 МЛН ЖЫЛ		НӘРСЕЛЕРМЕН	УЛЫАРАДЫ, БАЛҚАН, ЗАВСАЛ, АЛАКОЛ
	ПАЛЕОГЕН 45 МЛН ЖЫЛ		ПАЙДАЛЫ	ҚАЗАННУҚСЫРА РЫ ПАЙДА БОЛДЫ
МЕЗОЗОЙ ЭРАСЫ 105 МЛН ЖЫЛ	БОР 66 МЛН ЖЫЛ		БАРЫП	ТЕКТОНИКАЛЫҚ ҚОҢАЛЫСТАР АЗ БОЛЫП, БІР-БІР ТАУ ЖҮНЕСІ
	ЮРА 51 МЛН ЖЫЛ		ЮКАТАНҒА	ТУЙЛІГІН ЖОҚ, ТІНІ ТІК БАТЫС ҚАЗАҚСТАҒЫ БАСЫП ЖАТЫР
	ТРИАС 88 МЛН ЖЫЛ		ТОППЕН	
ПАЛЕОЗОЙ 330 МЛН ЖЫЛ	ПЕРМЬ 43 МЛН ЖЫЛ		ПАЙДАЛАНЫП	
	КАРБОН 65 МЛН ЖЫЛ		КҮНДЕРІН	ҚАЗАҚСТАН ТАУЛАРЫ КӨТЕРІЛДІ, АЛТАЙ, ЖЕТІСУ АЛАТАУЫ, САРЫАРҚАНЫ ИСОЛТУСТЫҚ ШЫҒЫСЫ, МУҒАЛЖАР
	ДЕВОН 88 МЛН ЖЫЛ		ДЕМАЛЫС	
	СИЛУР 35 МЛН ЖЫЛ		СТУДЕНТТЕР	
	ОРДОВИК 65 МЛН ЖЫЛ		ОҚИТЫН	
	КЕМБРИЙ 83 МЛН ЖЫЛ		КЕРЕМЕТ	
ПРОТЕРОЗОЙ 2030 МЛН ЖЫЛ				ТЕНІЗ СУЫ АСТЫНДА, ШЫҒЫС ЕУРОПА ПЛАТФОРМА СЫНЫҢ КӨТЕРІЛУІ
АРХЕЙ 1000 МЛН ЖЫЛ				

Сурет 1 Геохронологиялық кесте

Зерттеу әдістері

«Әдіс» деген сөз гректің «methodos» деген сөзінен шыққан. Ал бұл сөз орысша аудармасында, зерттеу жолы, тәсілі деген мағынаны білдіреді. Ғылымда және күнделікті тұрмыста әдіс деген сөз зерттеу жолы, әдісі, тәсілі деген мағынасында қолданылады [4]. Жұмысты орындау барысында авторлар теориялық әдістердің негізі болып келетін талдау және жіктеу әдістерін қолдана отырды.

Орта білім беру мектеп оқушылары геохронологиялық кестемен 6 – шы сыныптан бастап танысады. Бұл курста жердің геологиялық тарихы туралы жалпы ақпарат беріледі. Оқушылар тек дәуір мен кезеңдермен танысады. Тәжірибеге сүйенсек, осы деңгейдің өзінде көптеген оқушылар геохронологиялық кестедегі кезеңдердің атауын жаттауда бірнеше қиындықтармен кездеседі. Бұл таңқаларлықтай жағдай емес, өйткені, кезеңдер үшін нақты атаулар әр түрлі себептер бойынша берілген. Көбінесе географиялық терминдер қолданылған. Осылайша, Кембрий дәуірінің атауы Cambria – латын тілінен Уэльстің атауы (Рим империясының құрамында болғанда), Девон – Англияның Девоншир елдімекені, Пермь – Ресейдегі Пермь қаласынан, Юралық – Еуропадағы Юра тауынан. Ежелгі Венд тайпасының құрметіне ордовик және силур дәуірлері аталған. Халықтың түр – сипатына байланысты осы атаулар жиі айтылып отырған. Тас көмір дәуірі, көмірдің көптігіне байланысты, ал бор дәуірі, жазуға қолданылатын бордың көп таралуынан аттарын алған [3].

Зерттеу нәтижелері

Осыған байланысты, оқушыларға геохронологиялық шкала кезеңдерін есте сақтауды жеңілдету үшін, Семей қаласының Шәкәрім атындағы Мемлекеттік университетінің «Химия және география» кафедрасының студенттері қиын емес санамақты (Керемет Оқитын Студенттер Демалыс Күндерін Пайдаланып, Топпен Юкатанға Барып, Пайдалы Нәрселермен Танысты) география сабақтарында қолдануды ұсынады. Тиісті әдебиеттер мен ғаламтор көздерін талдай отырып, мұндай санамақ орыс тілінде қол жетімді, бірақ қазақ тілінде жоқ екендігі туралы айтуға болады.

Ұсынылған нұсқа бос орынды толтыруға бағытталған. Санамақ кезеңдерді есте сақтау үшін түйінді сөздерден құралған сөйлемдерден тұрады (1 Кесте).

Кесте 1 Геохронологиялық санамақ

<i>САНАМАҚ</i>	<i>ЭРА</i>	<i>ДӘУІР</i>
Керемет	<i>ПАЛЕОЗОЙ</i>	Кембрий
Оқитын		Ордовик
Студенттер		Силур
Демалыс		Девон
Күндерін		Көмір (Карбон)
Пайдаланып,		Пермь
Топпен	<i>МЕЗОЗОЙ</i>	Триас
Юкатанға		Юра
Барып,		Бор
Пайдалы	<i>КАЙНОЗОЙ</i>	Палеоген
Нәрселермен		Неоген
Танысты		Төрттік

Сөйлемдегі сөздердің бір – бірімен логикалық түрде тығыз байланысы және мәтіндік мағынасы бар. Әрбір дәуір үтірмен аяқталады (*Палеозой* – Керемет Оқитын Студенттер Демалыс Күндерін Пайдаланып,). Мезозой дәуірінде планетамызды ғаламат динозаврлар мекендеген. Ғылыми мәліметтер бойынша динозаврлар дәуірі Юкатан (Мексика) (санамқта көрсетілген) түбегіндегі алып метеориттің құлдырауы салдарынан жойылды. Осылайша оқушылар кезеңдер тізбесін естерінде сақтап қана қоймай, қызықты мәліметтер оядарына келеді.

Қорытынды

Дидактиканың оқыту әдісінде мұғалім оқушыларда білім, іскерлік, дағды сияқты қасиеттерін пайда болуын көздейді. Мектеп географиясының басқа пәндер секілді де өзіндік оқыту ерекшеліктері бар [4]. Ұсынылып отырылған геохронологиялық санамақты 6 – 7 сыныптарда ғана емес, орта және жоғарғы буын сыныптарында да қолдануға болады. Себебі, осы тақырыпқа байланысты сұрақтар барлық маңызды географиялық емтихандарда кездесуі мүмкін.

География студенттерінің ұсынып отырған геологиялық санамақ, география мұғалімдеріне осындай қиын әрі ауқымды тақырыпты жеңіл түсіндіруге, және оқушыларға мәліметті оңай қабылдауға мүмкіндік береді деп үміттенеміз.

Әдебиет:

1. Кадимов Р.Г. Роль учителя в современном обществе // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 12 – 1. – С. 86 – 88.
2. Ю.П. Пармузин, Г.В. Карпов «Словарь по физической географии»,– М.: Просвещение, 1994, 20–21 б.
3. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. –<http://wikipedia.org>. – (қаралған күні: 24.12.2017).
4. Ақашева Ә.С., Дүйсебаева К.Ж. Географияны оқыту әдістемесі: оқу – әдістемелік құралы. – Алматы: Қазақ университеті, 2013. – 175 б.