

6. Barabanov V.V. *Help for geography teachers.* – Saint Petersburg. Vlados, 2016. – 210 p.

7. Alekseev N.G., Leontovich A.V., Obukhov A.V., Fomina L.F. *The concept of development of research activities of students // Research work of schoolchildren.* No. 1, 2014. – 74 p.

8. Lopatin A.R. *Socio-pedagogical conditions for creating situations of success that activate the positive general personal development of adolescents / A.R. Lopatin // Bulletin of the Kostroma State University.* Nekrasova N.A. – No. 3, 2014. – 176 p.

9. Tysko L.A. *Research activities of secondary school students. // Teaching history and social studies at school.* – No. 4, 2016. – 213 p.

10. Pidkasy P.I. *Independent activity of students: Didact. analysis of the process and structure of reproduction and creativity.* – Moskva: Pedagogy, 2014. – 184 p.

ӘОЖ 373.51

ҒТАМР 39.01.45

<https://doi.org/10.51889/1728-8975.2023.77.3.004>

А.Б. Жұмажанова*, Д.М. Боранқулова, А.Н. Бейкитова
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университет,
Алматы қ., Қазақстан

ГЕОГРАФИЯ САБАҒЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ГЕОЭКОЛОГИЯЛЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Аңдатпа

Қазіргі таңда тұрақты даму мақсаттарына сәйкес барлығын қамтитын, әділ сапалы білім беруді және өмір бойы білім алу мүмкіндігін ынталандыруды қамтамасыз ету қажеттілігі туындап отыр. Осыған орай, ХХІ ғасырдағы білім беру моделінің мәселелерін талқылауға ерекше көңіл бөлінуде және өзгермелі әлемге тез бейімделетін мұғалімдер мен оқушылардың дамуына бағытталған білім сапасын арттыратын тиімді жолдары іздестірілуде. Осы тұрғыда геоэкологиялық білім беру мектеп географиясындағы интеграцияланған білім бағыты ретінде қарастырылуда. Геоэкологиялық білім тұрақты даму үшін білім берудің стратегиялық маңызды идеяларын туындатады, ал оқу үрдісінде интеграцияланған білім берудің басым бағыттарының бірі – экологияландыруды жүзеге асырады. Сол себепті оқушыларда геоэкологиялық сауаттылықты қалыптастыру заман талабына сай, өзекті әрі күрделі мәселелердің бірі болып табылады.

Мақалада сауаттылық ұғымына берілген анықтамаларға шолу жасалынды. Ұғым – нысандар немесе құбылыстар туралы ақпаратты жеңіл түрде қабылдауға көмектесетін ойлау құралы болып табылады. Бұл заттар мен құбылыстар арасындағы байланысты түсінуге және сипаттауға мүмкіндік береді. Ұғым берілген ақпаратты жүйелеуге көмектеседі. Сауаттылықтың түрлеріне талдау жасалынды және сипаттамалар келтірілді. Сауаттылықты қалыптастыруға бағытталған іс-әрекеттер түрлері берілді.

Жалпы білім беретін мектептерде оқушылардың геоэкологиялық сауаттылығын қалыптастыруға арналған ғалымдардың ғылыми-зерттеу жұмыстары мен еңбектері зерделенді. Қарастырылған еңбектер зерттеу жұмысының мақсаты мен міндеттерін айқындауға, тақырыптың өзектілігіне негіз болды.

Географиялық білім беруде геоэкологиялық жетекші ұғымға анықтамалар келтірілді. Анықтама оқыту үрдісінде жеке тұлғаны тәрбиелеуге, білімін, дағдысын, құндылық көзқарастарын, құзыреттер жиынтығын қалыптастырады. Геоэкологиялық сауаттылықты қалыптастыруға бағытталған оқулық мазмұнына сәйкес тапсырмалар құрастырылды. Бұл тапсырмалар жүйесі оқушылардың өзі тұрған жергілікті жерінің табиғат жағдайымен үйлесімді

байланыс орнатуына, адамзаттың ғаламдық проблемаларын шешуде зерттеушілік қабілеттіліктерінің қалыптасуына және дамуына ықпал етеді. Сондай ақ тұрақты даму мақсаттарына сәйкес білім беру сапасы жақсарады, геоэкологиялық мәдениетінің қалыптасуына мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: сауаттылық, географиялық білім беру, геоэкология, геоэкологиялық сауаттылық, жетекші ұғым.

А.Б. Жұмажанова^{}, Д.М. Боранқулова, А.Н. Бейкитова*
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г Алматы, Казахстан

ФОРМИРОВАНИЕ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

Аннотация

В настоящее время существует необходимость обеспечить инклюзивное, справедливое качественное образование и поощрять возможность обучения на протяжении всей жизни в соответствии с Целями устойчивого развития. В связи с этим особое внимание уделяется обсуждению проблем образовательной модели XXI века и поиску эффективных путей повышения качества образования, направленных на развитие учителей и учащихся, быстро адаптирующихся к меняющемуся миру. В этом контексте геоэкологическое образование рассматривается как интегрированное образовательное направление школьной географии. Геоэкологическое образование формирует стратегически важные идеи образования для устойчивого развития, а одним из приоритетных направлений интегрированного образования в образовательном процессе является экологизация. Поэтому формирование геоэкологической грамотности у студентов является одной из наиболее актуальных и сложных проблем современности.

В статье представлен обзор определений понятия грамотности. Понятие – это инструмент мышления, который помогает легко воспринимать информацию об объектах или явлениях. Это позволяет понять и описать взаимосвязь между объектами и явлениями. Понятие помогает систематизировать предоставленную информацию. Проведен анализ видов грамотности и приведены характеристики. Даны виды действий, направленных на формирование грамотности.

Изучены научно-исследовательские работы и труды ученых, посвященные формированию геоэкологической грамотности учащихся в общеобразовательных школах. Рассмотренные труды послужили основой для определения цели и задач исследовательской работы, актуальности темы.

Приведены определения ведущего геоэкологического понятия в географическом образовании. Определение формирует набор компетенций, знаний, умений, ценностных установок, воспитания личности в процессе обучения. Составлены задания, соответствующие содержанию учебника, направленные на формирование геоэкологической грамотности. Данная система заданий способствует формированию и развитию исследовательских способностей учащихся в решении глобальных проблем человечества, установлению гармоничных связей и природных условий местности, в которой они находятся. Также улучшается качество образования в соответствии с Целями устойчивого развития и позволяет формировать геоэкологическую культуру.

Ключевые слова: грамотность, географическое образование, геоэкология, геоэкологическая грамотность, ведущее понятие.

Zhumazhanova A. *, Borankulova D., Beikitova A.
Abai Kazakh National Pedagogical University,
Almaty, Kazakhstan

FORMATION OF ENVIRONMENTAL LITERACY OF STUDENTS IN GEOGRAPHY LESSONS

Abstract

Currently, there is a need to provide inclusive, fair, quality education and encourage lifelong learning in accordance with the Sustainable Development Goals. In this regard, special attention is paid to the discussion of the problems of the educational model of the 21st century and the search for effective ways to improve the quality of education, aimed at the development of teachers and students who quickly adapt to the changing world. In this context, geoeological education is considered as an integrated educational direction of school geography. Geoeological education forms strategically important ideas of education for sustainable development, and one of the priorities of integrated education in the educational process is environmentalization. Therefore, the formation of geoeological literacy among students is one of the most urgent and complex problems of our time.

The article presents an overview of the definitions of the concept of literacy. A concept is a thinking tool that helps to easily perceive information about objects or phenomena. This allows you to understand and describe the relationship between objects and phenomena. The concept helps to systematize the information provided. The analysis of the types of literacy is carried out and the characteristics are given. The types of actions aimed at the formation of literacy are given.

The research works and works of scientists devoted to the formation of geoeological literacy of students in secondary schools have been studied. The considered works served as a basis for determining the purpose and objectives of the research work, the relevance of the topic.

Definitions of the leading geoeological concept in geographical education are given. The definition forms a set of competencies, knowledge, skills, values, personal education in the learning process. Tasks corresponding to the content of the textbook aimed at the formation of geoeological literacy have been compiled. This system of tasks contributes to the formation and development of students' research abilities in solving global problems of humanity, establishing harmonious relationships and natural conditions of the area in which they are located. The quality of education is also improving in accordance with the Sustainable Development Goals and allows for the formation of a geo-ecological culture.

Keywords: literacy, geographical education, geoeology, geoeological literacy, leading concept.

Кіріспе. Қазіргі таңда тұрақты даму мақсаттарына сәйкес барлығын қамтитын, әділ сапалы білім беруді және өмір бойы білім алу мүмкіндігін ынталандыруды қамтамасыз ету қажеттілігі туындап отыр. Осыған орай, ХХІ ғасырдағы білім беру моделінің мәселелерін талқылауға ерекше көңіл бөлінуде және өзгермелі әлемге тез бейімделетін мұғалімдер мен оқушылардың дамуына бағытталған білім сапасын арттыратын тиімді жолдары іздестірілуде. Қазіргі білім берудің негізгі міндеттерінің бірі – оқушылардың геоэкологиялық сауаттылығын қалыптастыру болып табылады. Зерттеудің мақсаты – география сабағында оқушылардың геоэкологиялық сауаттылығын жетекші ұғымдар арқылы қалыптастыру болып табылады.

Қазіргі қоғамда «сауаттылық» ұғымының мазмұны айтарлықтай кеңейе түсті. Бірақ «сауаттылық» ұғымының мәні қоғамда болып жатқан экономикалық және саяси даму кезеңдерге байланысты, қоғам талабына сай тұлғаның білім деңгейінің өзгеруімен анықталып отырады [1]. Жалпы білім беретін мектептердің алдында тұрған маңызды міндеттерінің бірі – функционалдық сауатты тұлғаны қалыптастыру. Оның негізгі белгілеріне өз бетінше оқи

және жаза алуға қабілетті қасиеттерге ие, әрі өмір сүруге бейімделген өміршеңділігі жатады [2].

«Сауаттылық» ұғымы XIX ғасырдан бері «жаппай сауатсыздықты жою» мәселесіне байланысты қолданылып келді. Сауаттылықты «бастапқы оқу мен жазу қабілеттілігі немесе хат тануы» ретінде қабылдаған [3]. Қазіргі таңда бұл ұғымның мағынасы қазақ тілінің түсіндірме сөздігінде: «Сауаттылық – адамның әдеби тілдің нормаларына сәйкес ауызша және жазбаша сөйлеу дағдыларын меңгеруі» – деп түсіндіріледі [4]. Берілген анықтамада сауаттылық, жалпы, кең мағынасында алғанда, халықтың мәдени, әлеуметтік дамуының көрсеткіші ретінде қолданылса, оқыту үдерісінің сапалық көрсеткішінің бірі болып табылады. Жалпы, сауаттылық ұғымының мән-мағынасын қарастырған ғылыми еңбектерде берілген анықтамаларды зерделей келе, олардағы ортақ пікір: «сауаттылық – белгілі бір деңгейде ана тілінің грамматикалық нормаларына сай оқу, дұрыс жаза алу дағдыларын игеру» екенін меңгердік. Дегенмен, бүгінгі өркениеттің даму деңгейі білімділік пен сауаттылық ұғымдарының мазмұны мен оны түсінудің сара жолдарын әлі де іздестіруді қажет етіп отыр. Қоғамның дамуына байланысты сауаттылық ұғымының мәні тарихи тұрғыдан өзгереді. Бүгінде сауаттылық ұғымының нақты мазмұны жеке тұлғаның дамуына қойылатын қоғамдық талаптарға байланысты жаңа сипатқа ие болады. Кейінгі уақытта ол қарапайым оқу, жазу, санау біліктіліктерін ғана қамтып қоймай, адамның әлеуметтік үдерістерге саналы түрде қатысуына мүмкіндік беретін, қоғамдық қажеттігі айқын білім, білік, дағдылардың жиынтығы ретінде қарастырылады.

XXI ғасырда өзекті және жоғары сұранысқа ие базалық дағдылар тізімінде цифрлық сауаттылық жетекші орын алады және отандық, шетелдік еңбектерде кеңінен қолданылады. Мәселен шетелдік ғалымдардың (П.Гилстер, Г. Дженкинс, М. Варшавер және Т. Матучняк, А. Мартин, Е. Харгитай және т. б.) ақпараттық ортада адамның сапалы өмір сүруіне кепілдік беретін когнитивті, әлеуметтік және техникалық дағдылар жүйесі ретінде «цифрлық сауаттылық» концепциясы тұжырымдалды. Кейіннен цифрлық сауаттылық компоненттер кешенімен сипатталатын неғұрлым күрделі ұғым ретінде қарастырыла бастады, олардың арасында компьютерлік, ақпараттық, медиа, коммуникативтік сауаттылық түрлері ажыратылады [5]. Ақпараттық ортадағы әлеуметтік желілер мен ынтымақтастықтың әртүрлі модельдерінің дамуы қазір ақпараттық сауаттылық ортада ақпарат құру және бөлісу қажеттілігімен байланысты [6].

Халықаралық PISA, TIMSS зерттеулерінің тапсырмалары оқушылардың функционалдық сауаттылығын анықтауға бағытталған және келесідей іс-әрекеттерді қамтиды:

- *оқу сауаттылығы* (мәтінді дұрыс, саналы, түсініп оқу; мәтін бойынша сұрақтар қою және сұрақтарға жауап беру; оқығанын өмірмен байланыстыру, өмірден мысалдар келтіру; оқыған мәтіннің мазмұнына байланысты өз ой-пікірін білдіру, дәлелдеу);

- *жазу сауаттылығы* (дұрыс, таза, қатесіз жазу, жазу барысында грамматикалық, синтаксистік және пунктуациялық нормалар мен ережелерді орынды қолдану, неліктен қолданғанын дәлелдей білу, өз ойын толық, жан-жақты, жүйелі қағазға түсіре білу);

- *жаратылыстану-ғылыми сауаттылығы* (қоршаған әлемде және табиғатта болып жатқан құбылыстарды түсіну, салыстыру, талдау, жіктеу, жүйелеу, жалпылау, заттар мен құбылыстардың негізгі және жанама белгілерін ажырату, алған білімін, қарапайым ғылыми зерттеу дағдыларын қолдану) [7].

Орыс ғалымдары К.А. Макаров, О.А. Брель зерттеулерінің негізінде географиялық диктант нәтижелері бойынша халықтың географиялық сауаттылық деңгейіне талдау жасалынып төмендегідей сауаттылық түрлерін ажыратып көрсетті, олар:

- *әлеуметтік сауаттылық* (күнделікті жағдайларды түсіну қабілеті, олардың дамуын барабар бағалау және болжау, өзіңіздің мүмкін нұсқаларыңызды болжаңыз, басқалардың мінез-құлқы мен әлеуметтік әрекеттері);

- *қаржылық сауаттылық* (адамның қаржыны дұрыс құра білу қабілеті, мінез-құлқы және қаржылық жоспарлауды жүзеге асыру, әл-ауқат пен сапаның артуына әкеледі;

- *азаматтық-құқықтық/ құқықтық сауаттылық* (мемлекеттің құқықтық негіздерін, түрлерін, құқықтарын және негізінде адамдардың көзқарасын реттейтін нормалар, заң);
- *мәдени сауаттылық* (арнайы - фондық ақпаратты түсіну, белгілі бір қауымдастыққа тиесілі);
- *технологиялық сауаттылық* (түсіну, пайдалану, басқару қабілеті, мәселені шешу процесін бақылау және бағалау кәсіби салада);
- *экологиялық сауаттылық* (экологиялық құндылықтарды ұстана білу, экология принциптерін сақтау);
- *көрнекі сауаттылық / аудиовизуалды сауаттылық* (бірте-бірте қабылдау және өндіру, қабілеті көрнекі бейнелер / дыбыс көру бейнесін талдау және синтездеу дағдылары) [8].

Зерттеу материалдары мен әдістері. Географиялық сауаттылық географиялық білім берудің құрамдас бөлігі. Географиялық білім және кеңістіктік ойлау жаңа әлеуметтік, экономикалық ортаға түсетін оқушының қажетті қасиеттері болып табылады. Сонымен қатар қоршаған әлемді тану, ондағы өз орнын білу, оның компоненттері арасындағы кеңістіктік байланыстарды түсіну, географиялық ортаны белсенді түрде өзгерту және өзара үйлесімді болу [9].

Табиғат пен қоғам арасындағы байланыс табиғатқа эмоционалды құндылық қатынасы, экологиялық бағдарланған мінез-құлық ережелерін түсіну, сақтау ретінде көрініс береді және географиялық сауаттылығының маңызды компоненттерінің бірі – экологиялық сауаттылық. Экологиялық сауаттылық оқушылардың экологиялық ойлауын, дүниетанымын қалыптастырады. Оқушылардың экологиялық сауаттылығын қалыптастыруда жаратылыстану пәндерінің мүмкіндіктерін жалпы білім беретін орта мектеп деңгейінде *зерттеуді* қажет етеді және қызығушылықты тудырады. Экологиялық сауаттылық – жеке тұлғаның табиғатқа қатысты дұрыс шешім қабылдауының қажетті шарты, әрі экологиялық мәдениеттің «іргетасы» қызметін атқарады [10].

Қазіргі мектеп оқушылары экологиялық сауаттылық тек экология саласындағы білім жиынтығы ғана емес, жеке тұлға мәдениетінің жалпы деңгейінің маңызды элементі екенін түсіне бастады. Экологиялық сауаттылық «экологиялық жауапты мінез-құлыққа» тікелей әсер етеді, ол қоршаған ортаның қалыпты жағдайын сақтау үшін мағыналы іс-әрекеттерді, табиғатпен өзара әрекеттесу нәтижесінде туындауы мүмкін себеп-салдарларды түсінуді, экологиялық мәселелерге байланысты жауапты шешімдер қабылдауды қамтиды. Оқушылардың экологиялық сауаттылығы мен экологиялық жауапты мінез-құлық оларды қоршаған ортаны тануға және экологиялық мәселелерді түсінуге бағытталған әртүрлі тәжірибелерге тарту арқылы ғана қалыптастыруға болады. Экологиялық тәрбиенің тиімді нысандарының бірі – *туристік жорықтар мен экологиялық экскурсиялар* болып табылады. Табиғатпен тікелей өзара іс-әрекеттердің мұндай нысандары оқушыларға өздерінің экологиялық білімдерін тереңдетуге, экологиялық бақылауды дамытуға, зерттеудің ғылыми әдістерімен танысуға, қоршаған ортаны қорғауға үлес қосуға, экологиялық жауапты мінез-құлықтың практикалық дағдыларын алуға мүмкіндік береді [11].

Экологиялық апат пен қоршаған табиғи ортаның жойылуының басты себептерінің бірі - экологиялық сауатсыздық. Мысалы, көптеген адамдардың бейсаналық және экологиялық сауатсыздығы ормандарда әртүрлі қоқыстар мен сөндірілмеген оттар қалдыру нәтижесінде пайда болатын орман өрттері мен қоқыстардың жиналуына әкеледі. Жалпы білім беру деңгейінде экологиялық сауаттылықты қалыптастыруға әртүрлі авторлар өз еңбектерінде көрініс тапқан: Е.А. Драгунов, А. Н. Захлебный, А.В. Балта, Н.Н. Валуева, А.В. Чигаркин, А.С. Бейсенова, Ж.Б. Шілдебаев және тағы басқалар. Экологиялық сауаттылықты қалыптастыру үздіксіз үдеріс болғандықтан, кәсіптік білім беру деңгейінде арналған еңбектерін қажет етеді [12].

Географиялық білімнің құрамдас бөлігі ретінде жаратылыстану-ғылыми сауаттылық оқушыларда Жер туралы кешенді білім мен дағдылар жүйесін қалыптастыруда өте маңызды.

Оның тиімділігін қамтамасыз ету үшін белсенді және интербелсенді оқытудың әдістері мен технологияларын қолдану оқушылардың шығармашылық ойлауын практикаға бағдарланған біліктерін дамытуға әкеледі. Пән мұғалімдері жаратылыстану-ғылыми сауаттылықты қалыптастыру бойынша тапсырмалардың жүйесін талдайды және сабақтарда қолдану нұсқаларын ұсынады [13].

Жаратылыстану-ғылыми функционалдық сауаттылық – « ... бұл оқушылардың жаратылыстану білімін ғылыми әдістердің көмегімен зерттелуі және шешілуі мүмкін мәселелерді нақты өмірлік жағдайларда таңдау, қоршаған әлемді, оған адамның іс-әрекеті енгізетін өзгерістерді түсіну, қажетті бақылаулар мен эксперименттерге негізделген қорытындылар алу үшін пайдалану қабілеті» [14]. Жаратылыстану-ғылыми сауаттылықты дамытуда тәжірибеге бағытталған тапсырмалар үлкен әлеуетке ие. Тәжірибеге бағытталған тапсырмалар күнделікті өмірде қажетті практикалық дағдыларды қалыптастыруға көмектеседі [15].

Геоэкологиялық білім беру мектеп географиясындағы интеграцияланған білім бағыты ретінде қарастырылады. Адамның қоршаған ортамен өзара әрекеттесуінің кеңістіктік-уақыттық ерекшеліктерін зерттеу, экологиялық мәселелерді шешу және қоршаған табиғи ортаны, адамның тіршілік ету ортасы ретінде қабылдау мен жер бетіндегі тіршілік басым рөлін қамтамасыз етеді. Демек, геоэкологиялық білім тұрақты даму үшін білім берудің стратегиялық маңызды идеяларын туындатады, ал оқу үрдісінде интеграцияланған білім берудің басым бағыттарының бірі - экологияландыруды жүзеге асыру [16].

Геоэкология экожүйелер мен геожүйелердің адамның тіршілік ету ортасы ретіндегі жағдайын зерттеуге бағытталған географиялық білімнің интеграциясы нәтижесінде қалыптасты. Геоэкологияның ғылыми бағыт ретінде пайда болуы мен дамуы соңғы онжылдықтарда Жер ғаламшарында болып жатқан табиғи және антропогендік үрдістерді түсінуге, оның кеңістігін пайдалануды оңтайландыруда, ресурстарды игеруде маңыздылығының артуымен байланысты [17].

Геоэкологиялық білім берудің мақсаты - оқушылардың географиялық қабықтың дамуының жалпы заңдылықтары, географиялық ортаның барлық компоненттерінің ажырамас бірлігі, адамзаттың жаһандық геоэкологиялық проблемалары, олардың аймақтық және жергілікті көріністерінің ерекшеліктері туралы білімдерін қалыптастыру. Геоэкологиялық білім берудің негізгі міндеттері:

- оқушылардың адам, қоғам және табиғат өзара іс-әрекетін оңтайландыру саласындағы білімдерін тереңдету;

- геоэкологиялық проблемаларды үш деңгейде (жаһандық, өңірлік, жергілікті) өз бетінше бөліп көрсету, оларды бағалау және талдау қабілетін дамыту, себеп-салдарлық байланыстарды табу, осы мәселелерді шешу жолдарын ұсыну;

- геоэкологиялық мәселелерді және жалпы географияны өз бетінше зерттеуге қызығушылықты арттыру;

- тұлғаның экологиялық мәдениетін қалыптастыру.

Жалпы білім беретін орта мектептегі геоэкологиялық білім берудің мазмұны төмендегі іс-әрекеттер арқылы жақсартылуы мүмкін [18]. Жоғары сынып оқушыларының геоэкологиялық сауаттылығын қалыптастыруда келесідей болжамдар жүзеге асырылса, егер:

-жоғары сынып оқушыларының геоэкологиялық сауаттылығының компоненттері, оның көрсеткіштері мен деңгейлері анықталса;

-жоғары сынып оқушыларының геоэкологиялық сауаттылығын қалыптастыруға әсер ететін факторлар ескерілсе;

-геоэкологиялық сауаттылықты қалыптастырудың ұйымдастырушылық педагогикалық шарттары жаратылыстану пәндерін оқу үрдісінде әзірленсе.

Аталған жағдайлар бірқатар қарама-қайшылықтарды тұжырымдауға мүмкіндік береді, оларды шешу жаратылыстану пәндерін оқу үрдісінде жоғары сынып оқушыларының геоэкологиялық сауаттылығын қалыптастыру мәселесін тиімді шешуге мүмкіндік береді. Бұл арасындағы қайшылықтар:

-қоғамның геоэкологиялық дағдарысты еңсеру қажеттілігі және қазіргі тұлғаның геоэкологиялық сауаттылығының жеткіліксіз деңгейі;

-геоэкологиялық сауаттылықты қалыптастыру қажеттілігі жаратылыстану пәндерін оқу үрдісінде жоғары сынып оқушылары және оқытушылардың пайдалануға дайындығының жеткіліксіз деңгейі;

-жаратылыстану пәндерінің геоэкологиялық әлеуетін геоэкологиялық проблемалар, олардың геоэкологиялық мәдениетінің деңгейі;

- жоғары сынып оқушыларының геоэкологиялық сауаттылығын қалыптастыру процесіне мониторинг жүргізу қажеттілігі және критериалды аппараттың болмауы.

Анықталған қайшылықтар жаратылыстану пәндерінің мазмұнының геоэкологиялық сауаттылықты қалыптастыруға әсер ету проблемасы ұйымдастырушылық-педагогикалық жағдайда анықталады [19].

Зерттеу нәтижелері және талдау. Қазіргі географиялық беруде геоэкологиялық сауаттылықты қалыптастырудың өзекті проблемалары қарастырылды; «сауаттылық» ұғымына кеңейтілген түрде жан-жақты анықтамаларға талдау жасалынды; жоғары сынып оқушыларының геоэкологиялық сауаттылығын қалыптастыруда тапсырмалар жүйесі жетекші геоэкологиялық ұғымдар арқылы құрастырылды (кесте 1).

Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану-математика бағытындағы 10-сыныбына арналған география оқулығының (авторлары: К. Каймулдинова, С. Әбілмәжінова, 2019) мазмұнындағы үшінші бөлім «Табиғатты пайдалану және геоэкологияға» арналған.

Кесте 1 – Геоэкологиялық сауаттылықты қалыптастыруға бағытталған тақырыптар

Тақырып атауы	Жетекші ұғымдар
Геоэкологияның зерттеу пәні мен өзектілігі	Геоэкология, геоэкологиялық жоспарлау, геоэкологиялық болжау
Геосфералардың ластануы	Геосфераның ластануы, атмосфераның ластану индексі
Геоэкологиялық аудандастыру	Геоэкологиялық аудандастыру, тұрақтылық, Қазақстанның геоэкологиялық аудандастырылуы
Геоэкологиядағы антропогендік факторлар	Ормандардың жойылуы, топырақтың антропогендік бұзылуы, жылыжай эффектісі
Ғаламдық экологиялық мәселелер	Табиғи ортаның ластану, озон қабатының жұқаруы, шөлейттену
Ғаламдық экологиялық мәселелерді шешудегі әлемдік тәжірибе және ғылыми-техникалық прогресс	Жаңа экологиялық стратегия, ресурс сақтаушы технология, экологиялық саясат
Қазақстанның экологиялық мәселелері	Геоэкологиялық аудандастыру, аумаққа геоэкологиялық баға беру

Геоэкологиялық сауаттылықты қалыптастыруда оқулық мазмұнында берілген «Геоэкологияның зерттеу пәні мен өзектілігі» тақырыбы бойынша география сабағында оқушыларға жетекші ұғымдар арқылы қалыптастырамыз. Осы тақырып аясында келесідей жетекші ұғымдар берілген, олар: *геоэкология; геоэкологиялық жоспарлау; геоэкологиялық болжау.*

1-ші геоэкологиялық тапсырма. Геоэкология ұғымының анықтамалар жүйесін кесте арқылы ұсыну (кесте 2).

Кесте 2 – «Геоэкология» ұғымының анықтамалары (авторлық құрастыру, 2023 ж.)

Анықтама	Дереккөзі
Геологиялық ортаға табиғи геологиялық үдерістер мен антропогендік әрекеттердің әсерін зерттейтін синтетикалық ғылым	Н.М. Судон
Жер ғылымдарының <i>триумвираты</i>	В. И. Осипов
Зерттеу нысаны экожүйелер болатын <i>метағылым</i>	В. Т. Трофимов

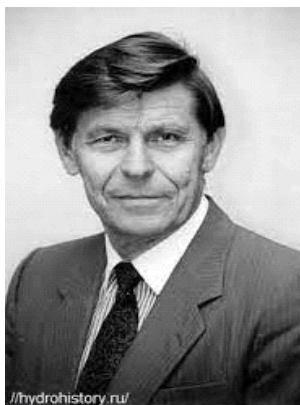
Тіршілік ортасы арасындағы өзара қатынасты географиялық тиістілігіне қарай зерттейтін ғылым	Т. А. Акимова мен В. В. Хаскин
Геосфераларды – экосфераны зерттейтін пәнаралық ғылыми бағыт	Г. Н. Голубев
Жоғары иерархиялық деңгейдегі – биосфераны қоса алғандағы экожүйелерді (геожүйелерді) зерттейтін экологияның бөлімі	Н. Ф. Реймерс
Ландшафттық-экологиялық тәсіл	В. Б. Сочава
Экологиялық жағынан таза ортаны сақтау және табиғат ресурстарын қалыпты пайдалануды қамтамасыз ету мақсатында жоғары иерархиялық деңгейдегі географиялық жүйелердің экологиялық ерекшеліктерін зерттейтін ғылым	География оқулығы, 10-сынып

2-ші геоэкологиялық тапсырма. Берілген кесте бойынша геоэкология ұғымын сипаттайтын кілтті сөздерді табу (*ғылым, триумвират, метағылым, тиістілік, бағыт, бөлім, тәсіл*).
3-ші геоэкологиялық тапсырма. Төмендегі суретте берілген геоэкология ұғымына (сурет 1) география, экология, антропогендік әсер, табиғи орта мен биосфера сөздері арқылы анықтама беру және өзара байланыстарына мысалдар келтіру. Мысалы, геоэкология – табиғи орта мен биосфераға антропогендік әсер етуі және география-экология ғылымдарының өзара байланысы.



Сурет - 1. Геоэкология ұғымының өзара байланыстары

4-ші геоэкологиялық тапсырма. «Геоэкология» терминін алғаш ұсынған ғалым және сол ғалымның негізгі еңбектері туралы ақпарат беру (*К.Тролл*) (сурет 2).



Г.Н. Голубев



К.Тролл



Н.Ф.Реймерс

Сурет - 2. «Геоэкология» терминін алғаш енгізген ғалымдар

5-ші геоэкологиялық тапсырма. Геоэкологияның жеке ғылым ретінде қалыптасу тарихына сызба құрастыру.

Жоғарыда ұсынылған геоэкологиялық тапсырмалар жүйесі жетекші ұғымдар, анықтамалар, кілтті сөздер арқылы, қоршаған ортамен байланысын, негізін салушы ғалым және оның еңбектері, жеке ғылым ретінде қалыптасу тарихына бағытталған. Тапсырманы орындау нәтижесінде оқушылар геоэкологиялық білімін және сауаттылығын дамытады.

Қорытынды. Геоэкологиялық білім беру мектеп географиясындағы интеграцияланған білім бағыты және жаратылыстану пәндерінің геоэкологиялық әлеуеті ретінде қарастырылады. Жаратылыстану пәндерінің негізгі ұғымдарын зерделеу кезінде әлеуметтік, жаратылыстану және техникалық ұғымдарды жоғарыдағы кестеде көрсетілгендей етіп, бір-бірімен байланыстыра оқыту оқушылардың геоэкологиялық дүниетанымын кеңейтіп, жетекші ұғымдар жүйесін қалыптастыруға мүмкіндік береді. Жалпы білім беретін орта мектептің 10-сыныптарына арналған география пәнінің «Табиғатты пайдалану және геоэкология» бөлімінде берілген жетекші ұғымдарды талдай келе, геоэкологиялық сауаттылықты қалыптастыруға бағытталған тапсырмалар жүйесі құрылымдалды. Оқушылардың геоэкологиялық білім аясы кеңейеді және қоршаған орта мен қоғам арасындағы іс-әрекеттері гео-, экожүйені сақтауға және қорғауға тәрбиелейді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Национальный план действия на 2012-2016 годы по развитию функциональной грамотности школьников. [http:// adilet.zan.kz/rus/docs/P1200000832](http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1200000832) (дата обращения – 05.09.2023)
2. Тангян С.А. Грамотность в компьютерный век // Педагогика. – 1995. – № 1. – С. 13-20.
3. Орысша-қазақша түсіндірме сөздік: Педагогика. – Павлодар: «ЭКО» ҒӨФ. – 2006. – 482 б.
4. Қазақ тілінің сөздігі. – Алматы: Ғылым. – 1986. – 10 том. – 17 б.
5. Токтарова В.И., Ребко О.В. Цифровая грамотность: понятие, компоненты и оценка // Vestnik of the Mari State University. Vol. 15, no. 2. 2021. – С.165-177.
6. Deja.M, Rak.D, Bell.B Digital transformation readiness: perspectives on academia and library outcomes in information literacy// The Journal of Academic Librarianship Volume 47, Issue 5, September 2021, 102403
7. PISA, TIMSS зерттеулерінің тапсырмалары негізінде оқушылардың математикалық сауаттылығын дамыту. Әдістемелік құрал. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы ҰБА, 2014. – 46 б.
8. Макаров К.А., Брель О.А. Анализ уровня географической грамотности населения по результатам всероссийского географического диктанта // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – № 11 (часть 2). – С.178-182.
9. Флеенко А.В. Экологическая грамотность: современное состояние и проблемы // Фундаментальные исследования. – 2013. -№6, ч.4. – С.930-934.
10. Горбатова Т.Г. ОБЖ / Т. Г. Горбатов сабақтарында білім алушылардың экологиялық сауаттылығын және экологиялық-жауапты мінез-құлқын қалыптастыру // Жас ғалым. – 2022. – № 42.1 (437.1). – Б.12-13.
11. Головских Д.С. Формирование экологической грамотности на ступени высшего образования // Современные научные исследования и инновации. – 2016. –№ 3. URL: [https:// web.snauka.ru/issues/2016/03/64928](https://web.snauka.ru/issues/2016/03/64928) (дата обращения: 20.09.2023).
12. Ступникова А.Д. Особенности методической подготовки будущих учителей географии к формированию функциональной грамотности школьников // Электронный научно-образовательный журнал ВГСПУ «Грани познания». – 2023. – № 1(84). С.80-84.
13. Губанищева А.А., Закарьяева М.Б. Развитие функциональной грамотности учащихся на уроках географии / Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 180-летию Ы. Алтынсарина. – 2021. Часть II. – С.59-64.

14. Комиссарова Т.С., Нечаева Т.А. Профессиональная востребованность пространственно-экологической грамотности специалистов по туризму // Подготовка кадров для сервиса и туризма. – 2014. – № 1. – С.4-12.
15. И. С. Бегашева, Н. И. Васильева, Е. Г. Коликова Формирование функциональной грамотности школьников в контексте преподавания учебных предметов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие – Челябинск : ЧИППКРО, 2021.
16. Голубаева Е.А., Шевченко И.А. Естественнонаучная грамотность при организации геоэкологического волонтерства через системно-деятельностный // Проблемы современного педагогического образования.–2023.–С.31-36.
17. Андреев М.Д. Развитие геоэкологического образования – перспективная задача высшей школы // Высшее образование сегодня. – 2010.–№ 1. – С.51-53.
18. Кузьмина С.А. Формирование экологической грамотности старшеклассников в процессе изучения естественнонаучных дисциплин. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Архангельск. 2010. – 20 с.
19. Каймулдинова К., Әбілмәжінова С. География. Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану-математика бағытындағы 10-сыныбына арналған оқулық. – Алматы: Мектеп, 2019.–288 б.

References:

1. National Action Plan for 2012-2016 for the development of functional literacy of schoolchildren. <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1200000832> (accessed 05.09.2023)
2. Tangyan S.A. Literacy in the computer age // Pedagogy. –1995. – № 1. – pp. 13-20.
3. Russian-Kazakh explanatory dictionary: Pedagogy. – Pavlodar: «ЕКО» GOF-2006. – 482 p.
4. Dictionary of the Kazakh language. – Almaty: Science. -1986. – 10 volume. – 17 p.
5. Toktarova V.I., Rebko O.V. Digital literacy: concept, components and evaluation // Vestnik of the Mari State University. Vol. 15, no. 2. 2021. – pp.165-177.
6. Deja.M, Rak.D, Bell.B Digital transformation readiness: perspectives on academia and library outcomes in information literacy// The Journal of Academic Librarianship Volume 47, Issue 5, September 2021, 102403
7. Development of students' mathematical literacy based on PISA, TIMSS research assignments. Methodical manual.– Astana: National Academy of Education named after I. Altynsarin, 2014. – 46 p.
8. Makarov K.A., Brel O.A. Analysis of the level of geographical literacy of the population according to the results of the All-Russian geographical dictation // International Journal of Experimental Education.–2016.– № 11 (part 2).– pp. 178-182.
9. Flenko A.V. Ecological literacy: current state and problems // Fundamental research. 2013. – №6, p.4. – pp. 930-934.
10. Gorbatova T. G. OBZH / T. G. Gorbatov formation of ecological literacy and environmentally responsible behavior of students at the lessons of housing and communal services / / Young scientist.–2022.–№ 42.1 (437.1). – pp. 12-13.
11. Golovskikh D.S. Formation of environmental literacy at the stage of higher education // Modern scientific research and innovation. – 2016. – № 3. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2016/03/64928> (accessed 20.09.2023).
12. Stupnikova A.D. Features of methodological preparation of future geography teachers for the formation of functional literacy of schoolchildren // Electronic scientific and educational journal of the VGSPU "Facets of cognition". – 2023.– № 1(84). – pp. 80-84.
13. A. Gubanishcheva. A. M. Zakaryaeva.B. Development of functional literacy of students in geography lessons / Materials of the international scientific and practical conference dedicated to the 180th anniversary of the I. Altynsarin. – 2021. Part II. - pp. 59-64.
14. Komissarova T.S., Nechaeva T.A. Professional relevance of spatial and ecological literacy of specialists in tourism // Training of personnel for service and tourism. – 2014. – № 1. – pp.4-12.

15. I. S. Begasheva, N. I. Vasilyeva, E. G. Kolikova *Formation of functional literacy of schoolchildren in the context of teaching academic subjects [Electronic resource]: educational and methodological manual – Chelyabinsk : CHIPPCRO, 2021.*

16. Golubeva E.A., Shevchenko I.A. *Natural science literacy in the organization of geoeological volunteering through system-activity // Problems of modern pedagogical education. – 2023. – pp. 31-36.*

17. Andreev M.D. *Development of geoeological education - a promising task of higher school // Higher education today. – 2010.– № 1.– pp. 51-53.*

18. Kuzmina S.A. *Formation of environmental literacy of high school students in the process of studying natural sciences. Abstract of the dissertation for the degree of Candidate of Pedagogical Sciences. Arkhangelsk. 2010.–20 p.*

19. Kaimuldinova K., Abilmazhinova S., *Textbook for grades 10 of the natural-mathematical direction of secondary schools.- Almaty: School, 2019.–288 p.*

УДК 372.891
МРПТИ 14.25.09

<https://doi.org/10.51889/1728-8975.2023.77.3.005>

Kulmukhanova D.^{1}, Seilkhan A.¹, Aliev N.², Tungyshbaeva S.², Bekturgan A.²*
¹Abai Kazakh National Pedagogical University,
²School-Lyceum №33
Almaty, Kazakhstan

THE IMPORTANCE OF THE FORMATION OF NATURAL LITERACY AT THE SECONDARY EDUCATION LEVEL

Abstract

This article was devoted to determining the main parameters of predicting the success of education and professional and pedagogical activity in the formation of natural science literacy in secondary school. To date, there is a need for highly qualified specialists capable of professionally and professionally training and strengthening the Kazakh nation on the basis of special pedagogical natural science training.

The relevance of this study is related to the need to improve the quality of domestic education in the formation of natural science literacy at the secondary level and to the definition of PISA international education.

Kazakhstan's National Strategy for Educational Development for 2012-2016 emphasizes the formation of students' natural science literacy as one of the tasks of education.

This regard, the content of secondary school standards includes information about the modern natural science picture of the world, the role of modern theories and ideas in the formation of a scientific worldview. The main method of implementing the standard is activity - based and practice-oriented approaches, as well as the formation of natural science literacy at the secondary level.

Essential to the formation of teachers' natural science literacy in secondary education is the formation of the pragmatic component of literacy: special pedagogical natural science skills, the experience (skills) of successfully performing theoretical and practical actions to maintain the unity and integrity of the student body in the face of possible dangers based on existing knowledge.

To fix the primary importance of the educational result associated with the ability to act in a real-life situation is already beginning to gather like-minded people around them, consciously subordinating the educational process to the actual task under consideration.