

© А. Б. Долгополов, 2020  
УДК 94 (574) - 574

**А. Б. Долгополов**

### **ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СОВРЕМЕННАЯ ИСТОРИЯ КАЗАХСТАНА» В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ КАРАГАНДЫ (ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ НАГЛЯДНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ)**

Кафедра истории Казахстана и социально- политических дисциплин Медицинского университета Караганды (Караганда, Казахстан)

В статье рассматривается опыт использования наглядных методов обучения (в частности, фото- и видеоматериалов) при рассмотрении вопросов экологии при изучении дисциплины «Современная история Казахстана» в медицинском вузе. Приводятся примеры заданий по вопросам экологического содержания, которые предлагаются студентам на различных видах занятий: лекциях, практических занятиях и в ходе самостоятельной работы обучающихся с преподавателем. Сделаны выводы о важности применения наглядных, активных методов обучения при рассмотрении вопросов экологической тематики.

*Ключевые слова:* наглядные методы обучения, атмосфера, вредные вещества экология, ядерные испытания

Выступая с посланием «20 шагов к обществу всеобщего труда», Первый Президент РК Н.А. Назарбаев подчеркнул необходимость внедрения инноваций в учебный процесс с целью повышения его эффективности, что важно для подготовки конкурентоспособного специалиста [1]. Типовая учебная программа общеобразовательной дисциплины «Современная история Казахстана», утвержденная приказом Министерства образования и науки РК от 31 октября 2018 г., содержит немало вопросов экологической направленности. Так, например, в разделах Типового учебного плана, посвященных советскому периоду в истории современного Казахстана вопросы экологического содержания следующие: *5 неделя. ... Ядерные испытания на территории Казахстана и их последствия; 6 неделя. ... Экологический кризис. Трагедия Арала. Семипалатинский ядерный испытательный полигон (1949-1991). Генетические изменения, массовое распространение онкологических и психических заболеваний среди местного населения в результате атомной радиации. Загрязнение окружающей среды отходами промышленности.*



Рисунок 1 – Взрыв на Семипалатинском ядерном полигоне (фото – интернет ресурсы)

Эти вопросы затрагиваются на лекциях, а также на практических занятиях в ходе самостоятельной работы обучающихся с преподавателем (СРСР) в рамках изучения периода Советского Казахстана с обязательным использованием наглядного материала, то есть фото-, аудио- и видеосредств. На лекциях-презентациях студентам демонстрируются фото как из интернет-ресурсов, так и из личного архива автора статьи. Так, при рассмотрении последствий ядерных испытаний на лекциях и практических занятиях студентам демонстрируются фото атомных взрывов [2] на Семипалатинском полигоне (рис. 1), а также кинокадры первого испытания атомной бомбы в 1949 г., которые были сняты военными [3]. При этом студентам предлагается записать в тетрадь последствия ядерных испытаний для природы и людей данного региона. Студенты должны самостоятельно записать в тетрадь такие отрицательные результаты испытаний, как генетические изменения в организме человека, рост количества онкологических заболеваний, заражение атмосферы и почвы радиацией.

В 2017/2018 учебном году в рамках



Рисунок 2 – В экологическом музее Караганды. Рассказ о последствиях подземных взрывов (фото автора, 2017 г.)

СРСР со студентами учебных групп были неоднократно проведены экскурсии в Экологический музей Караганды. В ходе экскурсий сотрудники музея демонстрировали инсталляции, посвященные ядерным испытаниям на Семипалатинском полигоне (рис. 2).

Студентам также демонстрировались фрагменты советской военной техники (части самолетов, ракет), которые использовались на военных полигонах на территории Казахстана в 50-70 гг. XX века (рис. 3 а, б). Научными сотрудниками музея было рассказано о влиянии таких испытаний на флору и фауну.

Особый интерес на занятиях у студентов вызывают фото- и видеоматериалы, снятые студентами Карагандинского государственного медицинского университета на территории Семипалатинского полигона в 2012 г во время поездки с научными целями вместе с преподавателями вуза (рис.4).

При изучении вопроса, посвященных трагедии Аралана лекции студентам демонстрируются фото пустыни Аралкум, образовавшейся на дне моря (рис.5 а, б). На практических занятиях предлагается назвать как причины высыхания Арала, так и указать последствия высыхания моря для населения региона: причины – господство командной экономики, нерациональное использование водных ресурсов (рек Сырдарья и Амударья, питающих Аральское море); последствия – нехватка питьевой воды в регионе, рост числа инфекционных заболеваний среди местных жителей, прекращение рыболовства и т.д.

В ходе СРСР студент должен по предложенной ссылке найти в интернете наглядные (фото-, видео-) материалы по теме, ответить на вопросы по теме и составить самостоятельно глоссарий по таким понятиям, как Аральская экологическая катастрофа, гептил (ракетное топливо) и т. д. Очень тесно связан с данной темой вопрос о загрязнении территории республики продуктами запуска ракет с космодрома Байконур. В экологическом музее Караганды студентам демонстрировали фрагмент ракеты-носителя, упавшего в Карагандинской области после взлета. Студентов поражают внушительные размеры искореженной металлической конструкции (рис. 6), которую специальный механизм «выводит» из-под пола на обозрение посетителей. Эти фото- и видеоматериалы экскурсий демонстрируются в текущем учебном году студентам 1 курса.

На практических занятиях, студентам показываются фото запуска ракеты с космодрома Байконур, сделанные автором на фоне ночного неба Караганды. После демонстрации подобных фото (рис. 7) студентам предлагается указать вредные, токсичные вещества (и их влияние на организм человека), которые выпадают на почву при падении ступеней ракет, особенно при авариях ракет-носителей. Студенты после работы с ресурсами указывают ракетное топливо – гептил и называют основное его действие на человека – токсическое отравление, отложение вредных веществ в тканях организма.

На лекции отдельно рассматриваются вопросы загрязнения атмосферы, т. е. воздуха отходами технологической деятельности человека: выброс вредных веществ промышленными предприятиями республики. При этом как на лекциях, так и на практических занятиях в качестве примера демонстрируются различные фото, показывающие загрязнение воздуха над Карагандой – крупным промышленным центром Казахстана (рис. 8, 9, 10). Студенты получают задание назвать крупные горнодобывающие центры и перечислить вредные вещества, выбрасываемые в атмосферу и влияющие на здоровье человека. Как правило, студенты называют такие промышленные города, как Балхаш, Караганда, Темиртау. Называют такие вредные вещества, как сернистые соединения, CO<sub>2</sub>. Студенты делают выводы о росте числа заболеваний легких, астмы, бронхита и т. д. у жителей прилегающих к подобным городам регионов.

Такие наглядные методы обучения способствуют активизации внимания студентов, помогают им лучше запомнить материал по районам экологических проблем Казахстана, т.е. Помогают формированию экологического мышления студенческой молодежи

В конце семестра среди обучающихся проводится анкетирование. В анкетах обратной связи студенты, как правило, отмечают, что занятия с наглядными фото- и видеоматериалами хорошо запоминаются и помогают разобраться в вопросах экологических проблем истории современного Казахстана.

### ЛИТЕРАТУРА

1 Социальная модернизация Казахстана. 20 шагов к обществу всеобщего труда // Казахстанская правда. – 13 июля 2012.

2 [https://www.google.com/search?q=фото+атомный+взрыв+на+семипалатинском+ядерном+полигоне&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKewiJm8jzwojnAhXw0qYKHYSQBf8Q\\_AUoAXoECAwQAw&biw=1360&bih=640#imgrc=7P7MrWHTTrALsgM](https://www.google.com/search?q=фото+атомный+взрыв+на+семипалатинском+ядерном+полигоне&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKewiJm8jzwojnAhXw0qYKHYSQBf8Q_AUoAXoECAwQAw&biw=1360&bih=640#imgrc=7P7MrWHTTrALsgM) (дата обращения: 19.02.2019 г.)

3 <https://www.youtube.com/watch?v=wyu6XahreAk> (дата обращения: 19.02.2019 г.)

4 [https://www.google.com/search?q=арал+фото&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKewj61Oze54jnAhX4wcQBHV\\_YAj4Q\\_AUoAXoECAwQAw&biw=1360&bih=640](https://www.google.com/search?q=арал+фото&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKewj61Oze54jnAhX4wcQBHV_YAj4Q_AUoAXoECAwQAw&biw=1360&bih=640) (дата обращения: 19.02.2019 г.)

### REFERENCES

1 Social'najamodernizacijaKazahstana.20 shagov k obshhestvuvseobshhegotruda // Kazahstanskajpravda. – 13 ijulja 2012.

2 [https://www.google.com/search?q=фото+атомный+взрыв+на+семипалатинском+ядерном+полигоне&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKewiJm8jzwojnAhXw0qYKHYSQBf8Q\\_AUoAXoECAwQAw&biw=1360&bih=640#imgrc=7P7MrWHTTrALsgM](https://www.google.com/search?q=фото+атомный+взрыв+на+семипалатинском+ядерном+полигоне&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKewiJm8jzwojnAhXw0qYKHYSQBf8Q_AUoAXoECAwQAw&biw=1360&bih=640#imgrc=7P7MrWHTTrALsgM) (data obrashhenija: 19.02.2019 g.)

3 <https://www.youtube.com/watch?v=wyu6XahreAk> (data obrashhenija: 19.02.2019 g.)

4 <https://www.google.com/search?>



а



б

Рисунок 3 – В экологическом музее Караганды. Знакомство с экспонатами (фото автора, 2017 г.)



Рисунок 4 – Студент Т. Маханов с дозиметром во время поездки на территорию полигона в 2012 г. (фото студента А.Ахметова (2 курс ОМ))

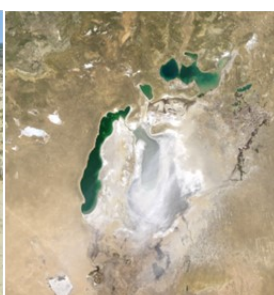


Рисунок 5 – Дно Арала (фото из интернет-ресурсов)[4]



Рисунок 6 – В экологическом музее у стенда с фрагментом ракеты-носителя (фото автора, 2017 г.)



Рисунок 7 – След от взлета ракеты с космодрома Байконур (фото автора, 25.09. 2019 г.)



Рисунок 8 – Смог над г. Карагандой в безветренную погоду (фото автора, Зима 2017 г.)



Рисунок 9 – Смог над г. Карагандой (фото автора, 25.07. 2019 г.)

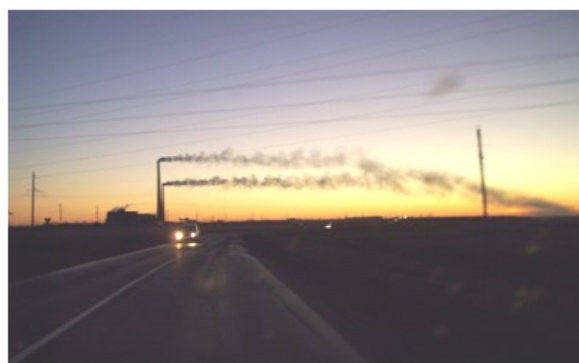


Рисунок 10 – Дым от труб теплоэлектростанции, г. Караганда (фото автора, 2015г.)

q=aral+foto&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwj61Oze54jnAhX4wvcQBHV\_YAj4Q\_AUoAXoECAwQAw&biw=1360&bih=640 (data obrashhenija: 19.02.2019 g.)

Поступила 06.02.2020 г.

В настоящее время в системе высшего профессионального образования (медицинского в том числе) пристальное внимание уделяется внедрению технологий дистанционного обучения, которые представляют собой информационные технологии, обеспечивающие доставку обучающимся основного объема изучаемого материала, интерактивное взаимодействие обучаемых и преподавателей в процессе обучения, предоставление обучаемым возможности самостоятельной работы по освоению изучаемого материала, а также в процессе обучения [4].

Активное развитие информационных технологий, проникновение их во все сферы жизни человека расширило горизонты использования в вузе технологий дистанционного обучения. По отношению к современным

студентам используется термин «цифровое поколение», применяемый для характеристики современных молодых людей. В сравнении с предыдущими поколениями, они характеризуются глубокой вовлеченностью в цифровые технологии (повсеместным использованием компьютера и сети Интернет, стремлением к онлайн обучению), зависимостью от «обратной связи» (значимостью мнения сверстников, невосприимчивостью к внушениям и замечаниям преподавателя), увеличением скорости обучения (сокращением учебного времени при увеличении объема учебной информации за счет использования новых технологий), мультизадачностью своей деятельности (привычкой выполнять несколько задач одновременно, стремлением к удовольствию в любой деятельности), ориентацией на поощрение (стремлением работать за признание и вознаграждение) [5].

В работе М.В. Осипова «Модель студента как представителя цифрового поколения» отмечается, что «на физиологическом уровне у представителей цифрового поколения»

*A.B. Dolgoplov*

*ECOLOGICAL ISSUES ON THE LESSONS IN THE DISCIPLINE «MODERN HISTORY OF KAZAKHSTAN» IN THE MEDICAL UNIVERSITY OF KARAGANDA (EXPERIENCE OF VISUAL TEACHING METHODS APPLICATION)*

*Department of Kazakhstan history and socio-political disciplines of Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan)*

The article discusses the experience of using visual teaching methods (in particular, photo and video materials) when considering environmental issues in the study of the discipline «Modern history of Kazakhstan» in a medical university. Examples of assignments on environmental issues that are offered to students in various types of classes are given: lectures, practical classes and independent work of students with a teacher. Conclusions are made about the importance of applying visual, active teaching methods when considering environmental issues.

*Key words:* visual teaching methods, atmosphere, harmful substances, ecology, nuclear tests

*A.B. Долгополов*

*ҚАРАҒАНДЫ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІНДЕ «ЗАМАНАУИ ҚАЗАҚСТАН ТАРИХЫ» ПӘНІ БОЙЫНША САБАҚТАРЫНДАҒЫ ЭКОЛОГИЯ МӘСЕЛЕЛЕРІ (ОҚЫТУДА КӨРНЕКТІ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНУ ТӘЖІРИБЕСІ) КеАҚ «ҚМУ» Қазақстан тарихы және әлеуметтік-саяси пәндер кафедрасы (Қарағанды, Қазақстан)*

Мақалада медициналық ЖОО-да «Заманауи Қазақстан тарихы» пәнінде экология мәселелері туралы сабақ беру кезінде көрнекті әдістерді қолдану тәжірибесі (атапайтқанда, фото және видео материалдарды) қарастырылады.

Экологиялық мәселелер бойынша тапсырмалардың үлгілері көрсетілген, олар студенттерге түрлі сабақтарда: лекцияларда, тәжірибелік сабақтарда және студенттердің өзіндік жұмыстарында ұсынылады. Сонымен қатар, көрнекті, белсенді оқыту әдістерін экологиялық мәселелер туралы тақырып тардықарастыру кезінде қолдану маңыздылығы жайлы орынды жасалған.

*Кілт сөздер:* атмосфера, зиянды заттар, экология, ядролық ынақтар, Семей полигоны