

Уважаемые читатели!

Подписка на электронные версии журналов не дает подписчику права на их дальнейшее распространение без письменного согласия правообладателя. Любое распространение подписчиками электронной версии запрещается. ООО «Школьная Пресса» является правообладателем всех редакционных материалов, опубликованных в печатных СМИ и (или) размещенных в интернет-проектах соответствующих СМИ, кроме материалов, в содержании которых имеется ссылка на другого правообладателя. Продолжив работу с электронной версией, вы тем самым соглашаетесь с вышеизложенным.



теоретический и научно-методический журнал

ISSN 0016-7207

5 2023

ГЕОГРАФИЯ в школе



НЕ ЗАБУДЬТЕ ПОДПИСАТЬСЯ НА ЖУРНАЛ ПО КАТАЛОГУ ПОЧТЫ РОССИИ «ПОДПИСНЫЕ ИЗДАНИЯ»!

Тарыны – наледные ландшафты Якутии

**Русский язык в межкультурном пространстве
Таджикистана**

**Олимпиада школьников по географии «Земля – наш
общий дом!»**



ТАРЫНЫ – НАЛЕДНЫЕ ЛАНДШАФТЫ ЯКУТИИ

(к статье Л.С. Пахомовой)



▲ Рис. 1. Наледная поляна на р. Восточная Хандыга, Оймяконский улус. Фото А. Саввиновой



▲ Рис. 2. Наледь Булуус, практика студентов, поиск источников. Фото Л. Пахомовой



▲ Рис. 3. Наледь Сеторым на р. Восточная Хандыга, Томпонский улус. Фото С. Ивановой



▲ Рис.5. Наледь Булуус на правом берегу р. Лена, Хангаласский улус. Фото Л. Пахомовой



▲ Рис. 6. Оймякон. Наледь в летнее время. Фото А. Саввиновой

ГЕОГРАФИЯ в школе

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Министерство образования и науки
Российской Федерации
ООО «Школьная Пресса»

Издается с 1934 г.

5/2023

Журнал рекомендован Высшей аттестационной комиссией (ВАК) Министерства образования и науки Российской Федерации в перечне ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук. Журнал зарегистрирован в базе данных Российского индекса научного цитирования.

В НОМЕРЕ:

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ,
СОЦИАЛЬНАЯ, ПОЛИТИЧЕСКАЯ
И РЕКРЕАЦИОННАЯ ГЕОГРАФИЯ

- 4 Пахомова Л.С.
Тарыны – наледные ландшафты Якутии
- 11 Першуткина С.П., Демидова К.В., Макушин М.А.
Русский язык в межкультурном пространстве Таджикистана
- 17 Головкин Г.Г., Лобачева Д.М.
Природные ландшафты Приморского хребта и существующие экологические проблемы
- 24 Родионова И.А.
Мир в цифрах

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ГЕОГРАФИИ В ШКОЛЕ

- 26 Уланова О.С.
Урок на тему «Важнейшие особенности развития рельефа России»
- 30 Хабибрахманова С.Д.
Урок на тему «Население России»
- 33 Гольдфайн Ю.В.
Экологическая игра «За дело!»
- 37 Сальникова Е.Ю.
Внеурочное занятие «Влияние человека на климат»
- 40 Волкова Е.К.
Урок на тему «Морское путешествие»
- 49 Татаринова О.А.
Олимпиада школьников по географии «Земля – наш общий дом!»
- 53 Самигуллина Г.С.
Предел покорения Эвереста - 2
- ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ**
- 59 Пузанова Т.А.
Саранча
- 60 Пузанова Т.А.
Тайны грустного дождя

ИНФОРМАЦИЯ

ПОЗДРАВЛЯЕМ С ЮБИЛЕЕМ

- 63 Шишов С.Н.
К 75-летию со дня рождения доктора педагогических наук, профессора, академика РАО, Рыжакова Михаила Викторовича

На нашей обложке:

- С. 2.** Тарыны – наледные ландшафты Якутии
(к статье Л.С. Пахомовой)
- С. 3.** Русский язык в межкультурном пространстве Таджикистана
(к статье С.П. Першуткиной, К.В. Демидовой, М.А. Макушина)
Путешествуем по городам России. Владикавказ

На нашей вкладке:

- С. 1.** Природные ландшафты Приморского хребта и существующие экологические проблемы
(к статье Г.Г. Головкин, Д.М. Лобачевой)
- С. 2–4.** Путешествуем по городам России.
Владикавказ

**Корреспонденцию направлять
по адресу:**

127254, г. Москва, а/я 62
Тел.: 8 (495) 619-52-87, 619-83-80
E-mail: geografia@schoolpress.ru
Интернет <http://www.школьнаяпресса.рф>

Формат 84x108/16. Усл. печ. л. 4,0.
Изд. № 3773. Заказ

Журнал зарегистрирован Федеральной
службой по надзору за соблюдением
законодательства в сфере массовых
коммуникаций и охране культурного
наследия. Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77-38551 от 21.12.2009 г.

Учредитель — ООО «Школьная Пресса»

Отпечатано в АО «ИПК «Чувашия»,
428019, г. Чебоксары,
пр. И. Яковлева, д. 13

© «Школьная Пресса»
© «География в школе», 2023, №5
Издание охраняется Законом РФ об
авторском праве.
Издание охраняется Гражданским
кодексом РФ (часть 4).
Любое воспроизведение материалов,
размещенных в журнале, как на
бумажном носителе, так и в виде
ксерокопирования,
сканирования, записи в память
ЭВМ, и размещение в Интернете без
письменного согласия правообладателя
запрещается.



*«Подписка на журнал
не дает подписчику
права на дальнейшее
его распространение
как бесплатное, так
и коммерческое. Пра-
вообладатель всех, в
том числе архивных,
материалов, разме-
щенных в журнале, —
редакция журнала,
официальным пред-
ставителем которой
является издатель-
ство «Школьная Прес-
са». Распространение
любой информации из
журнала без письмен-
ного разрешения из-
дательства является
нарушением закона
РФ об авторском
праве и будет пресле-
доваться в судебном
порядке»*

Главный редактор **М.В. Рыжаков**,
академик Российской академии образования

Зам. главного редактора **Л.А. Царёва**,
кандидат педагогических наук

Редакционный совет:

М.В. Рыжаков, академик РАО, доктор пед. наук, профессор; **В.Л. Бабурин**, доктор геогр. наук, профессор, кафедра экономической и социальной географии России ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»; **Ю.Н. Гладкий**, чл.-корр. РАО, зав. кафедрой экономической географии ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена»; **А.И. Данышин**, канд. геогр. наук, доцент, кафедра экономической и социальной географии России ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»; **С.А. Добролюбов**, академик РАН, декан географического факуль-тета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»; **А.Н. Захлебный**, доктор пед. наук, профессор, академик РАО, гл. науч. сотр. ИСРО РАО; **Н.С. Касимов**, академик РАН, президент Географического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»; **В.А. Колосов**, доктор геогр. наук, профессор, зам. директора Института географии РАН; **А.А. Лобжанидзе**, доктор пед. наук, доцент, зав. кафедрой экономической и социальной географии им. Академика РАО В.П. Максакоского ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», президент Российской ассоциации учителей географии; **С.Е. Шишов**, доктор пед. наук, профессор, зав. кафедрой педаго-гики и психологии профессионального образования Московского государственного университета техноло-гий и управления им. К.Г. Разумовского; **А.С. Наумов**, кандидат геогр. наук, доцент, зав. кафедрой социально-экономической географии зарубежных стран ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»; **Е.М. Нестеров**, доктор пед. наук, канд. геол.-минерал. наук, профессор, зав. кафедрой гео-логии и геоэкологии ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена»; **И.А. Родионова**, доктор геогр. наук, профессор; **В.Д. Сухоруков**, доктор геогр. наук, профессор, зав. кафе-дрой методики обучения географии и краеведению ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогиче-ский университет им. А.И. Герцена»; **О.А. Хлебосолова**, доктор пед. наук, доцент РГГУ им. С. Орджоникидзе; **В.Н. Холина**, кандидат географических наук, доцент, зав. кафедрой региональной экономики и географии РУДН; **А.И. Чистобаев**, доктор геогр. наук, профессор Института наук о Земле СПбГУ; **И.В. Шимлина**, доктор пед. наук, доцент, профессор кафедры педагогического образования ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»; **В.Г. Суслев**, доктор пед. наук, профессор, кафедра методики обучения геогра-фии и краеведению ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена»; **Е.А. Антипова**, доктор геогр. наук, профессор, Белорусский государственный университет; **Г.З. Озем**, канд. геогр. наук, доцент кафедры педагогики и предметных методик ГУО «Минский областной институт развития образования»; **Т.К. Шаконова**, канд. геогр. наук, гл. ред. журнала «География в школах и вузах Казахстана».

Редакционная коллегия: **С.Е. Дюкова**, **С.В. Ильинский**, **Г.С. Камерилова**, **В.В. Николина**, **Л.М. Сазонова**, **Г.И. Саренко**, **Т.Д. Стрельникова**.

Chief Editor **Mikhail V. Ryzhakov**, Academician of Russian Academy of Education
Deputy Chief Editor **Lora A. Tsareva**, Candidate of Pedagogic Sciences

Editorial Council:

Michael V. Ryzhakov, Academician of RAO, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor; **Vyacheslav L. Baburin**, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Department of Economic and Social Geography of Russia, Lomonosov Moscow State University; **Yuriy N. Gladky**, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Head of the Department of Economic Geography, A.I. Herzen Russian State Pedagogical University; **Alexander I. Danshin**, Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Department of Economic and Social Geography of Russia, Moscow State University named after M.V. Lomonosov; **Sergey A. Dobrolyubov**, Academician of the Russian Academy of Sciences, Dean of the Geographical Faculty of the Lomonosov Moscow State University; **Anatoly N. Zakhebnny**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Chief Scientific Officer, sotr. ISRO RAO; **Nikolay S. Kasimov**, Academician of the Russian Academy of Sciences; President of the Geographical Faculty of the Lomonosov Moscow State University; **Vladimir A. Kolosov**, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Deputy, Director of the Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences; **Alexander A. Lobzhanidze**, Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Economic and Social Geography, Academician of RAO V.P. Maksakovsky Moscow Pedagogical State University, President of the Russian Association of Teachers of Geography; **Sergei E. Shishov**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy and Psychology of Professional Education of the Moscow State University of Technology and Management named after K.G. Razumovsky; **Aleksey S. Naumov**, Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Socio-Economic Geography of Foreign Countries, Lomonosov Moscow State University; **Evgeny M. Nesterov**, Doctor of Pedagogical Sciences, Candidate of Geological Sciences, Mineral Sciences, Professor, Head of the Department of Geology and Geoecology of the A.I. Herzen Russian State Pedagogical University; **Irina A. Rodionova**, Doctor of Geological Sciences, Professor; **Vyacheslav D. Sukhorukov**, Doctor of Geological Sciences, Professor, Head, Department of Methods of Teaching Geography and Local History of the A.I. Herzen Russian State Pedagogical University; **Olga A. Khlebosolova**, Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor of S. Ordzhonikidze Russian State University; **Veronika N. Kholina**, Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Regional Economics and Geography of the RUDN; **Anatoly I. Chistobaev**, Doctor of Geographical Sciences, Professor of the Institute of Earth Sciences of St. Petersburg State University; **Inna V. Shimlina**, Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Director of the Institute of Pedagogical Education of the Siberian State Industrial University; **Valery G. Suslov**, Doctor of Pedagogical Sciences, Sciences, Professor, Department of Methods of Teaching Geography and Local Lore of the A.I. Herzen Russian State Pedagogical University; **Ekaterina A. Antipova**, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Belarusian State University; **Gennady Z. Ozem**, Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of the Department of Pedagogy and Subject Methods of the Minsk Regional Institute development of education; **Togzhan K. Shakenova**, Candidate of Geographical Sciences, Chief editor of the journal «Geography in schools and universities of Kazakhstan».

Editorial board: **Svetlana E. Dyukova**, **Sergey V. Ilyinskiy**, **Galina S. Kamerilova**, **Vera V. Nikolina**, **Lubov M. Sazonova**, **Galina I. Sarenko**, **Tatyana D. Strelnikova**.

СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ПРИЛОЖЕНИЯ К ЖУРНАЛУ «ГЕОГРАФИЯ В ШКОЛЕ» № 5-23

Приложение расположено по адресу: <http://disk.schoolpress.ru/geo-2023-05/>

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ГЕОГРАФИИ В ШКОЛЕ

Мелихова Н.Г.

Иллюстрации к статье «Педагогические приемы по выявлению, поддержке и развитию способностей обучающихся на уроках географии»

Хабибрахманова С.Д.

Материалы к уроку на тему «Население России»

России нужен каждый (Презентация)

Гольдфайн Ю.В.

Внеурочное мероприятие «Экологическая игра «За дело!»»

Видеоматериалы к внеурочному мероприятию «Экологическая игра «За дело!»»

Формирование экопривычек молодежи (Презентация)

Волкова Е.К.

Материалы к уроку на тему «Морское путешествие»

Морское путешествие (Презентация)

Шелехова Т.Н.

Россияне на рынке труда (Презентация)

Волкова Е.К., Фирсова С.В., Шелехова Т.Н.

Мастер-класс «Область моего сердца» (Презентация)

УЧИТЕЛЬ ГОДА РОССИИ – 2022

Мацакова Г.Б.

Конкурсный урок на тему «Моря, омывающие берега России»

Чуркина А.В.

Технологическая карта урока «Колумбы русские» (Презентация)

КОНКУРС «ЛУЧШИЙ УЧИТЕЛЬ ГЕОГРАФИИ»

Якушева Н.Ю.

Презентация педагогического опыта

Урок географии по теме «Расселение населения. Урбанизация»

Внеурочное мероприятие «География будущих профессий» (Презентация)

Уланова О.С.

Материалы к уроку «Важнейшие особенности развития рельефа России»

Важнейшие особенности развития рельефа России (Презентация)

Сальникова Е.Ю.

Материалы к уроку на тему «Климат и человек. Влияние климата на этнокультурные особенности населения» (7 класс)

Климатическая шкатулка (Презентация)

Творческая лаборатория туристических агентств (7класс) (Презентация)

ГОТОВИМСЯ К ОЛИМПИАДЕ

Татаринова О.А.

Иллюстрации к статье «Олимпиада школьников по географии «Земля – наш общий дом»»

ВСЕРОССИЙСКАЯ ПРЕДМЕТНАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Иванова М.Б., Шихов А.Н., Николаев Р.С., Сметанин А.В., Лучников А.С., Осоргин К.С., Нагорнюк О.И., Климанова А.В., Любимова Ю.Н., Ахремчик А.М.

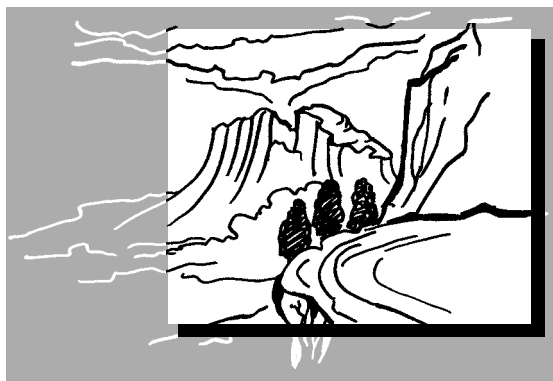
Рисунки, ответы и методические рекомендации, листы заполнения ответов к заданиям

II (муниципального) этапа Всероссийской предметной Олимпиады школьников. 2020–2021 учебный год

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ,
СОЦИАЛЬНАЯ, ПОЛИТИЧЕСКАЯ
И РЕКРЕАЦИОННАЯ ГЕОГРАФИЯ**

**EARTH SCIENCES.
ECONOMIC, SOCIAL, POLITICAL
AND RECREATIONAL GEOGRAPHY**



Любовь Семеновна Пахомова

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры географии, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, доцент эколого-географического отделения Института естественных наук,
e-mail: lsp0803@mail.ru

Тарыны – наледные ландшафты Якутии

Taryns – ice landscapes of Yakutia

Научная статья

УДК 332.1 : 914/919

DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_4

Иллюстрации к статье на с. 2 обложки

Аннотация. Статья знакомит с уникальными природными объектами Якутии – наледями (тарыны по-якутски), формирование которых связано с криолитозоной.

Ключевые слова: наледь, тарын, Якутия, наледные опасности, туризм

Для цитирования: Пахомова Л.С. Тарыны – наледные ландшафты Якутии // География в школе. 2023. № 5. С. 4–10. DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_4

Pakhomova Lyubov Semyonovna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Geography, Northeastern Federal University named after M.K. Ammosov, Associate Professor of the Ecological and Geographical Department of the Institute of Natural Sciences, e-mail: lsp0803@mail.ru

Annotation. The article introduces the unique natural objects of Yakutia – glaciers (taryns in Yakut), the formation of which is associated with the cryolithozone.

Keywords: ice, Taryn, Yakutia, ice hazards, tourism

For citation: Pakhomova L. S. Taryns – ice landscapes of Yakutia// Geography at school. 2023 No 5. p. 4–10. DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_4

Якутия – территория с разнообразными уникальными ландшафтами, связанными с многолетней мерзлотой. Среди них выделяются наледи и наледные ландшафты, они имеют собственное географическое название на якутском языке – тарыны.

Термин «наледь» в научную литературу вошел из русского языка. Существуют названия наледей на языках народов, проживающих в Сибири и на Дальнем Востоке: «тарын» – на якутском, алдан,

амнунда (амнунна, амнурпа) на эвенском, «улан», «анманракан», «аян» на тунгусо-маньчжурском, «анмэрэ» и «хошер», «хошер» на бурятском языках и др. [1, 12].

Долгое время в науке не было единого мнения в отношении термина «наледь», такая несогласованность затрудняла не только теоретические работы в этой области, но и не давала обобщить собранные в процессе наблюдений сведения. Понятия и термины возникали по мере изученности

наледного явления, были предложены: Я.В. Стефанович (1898), А.В. Львовым (1898), Г. Тиррелем (1904), С.А. Подъяконовым (1903), Н.И. Толстихиным (1931), В.Р. Алексеевым, Н.И. Толстихиным (1969) и др. [2]. Лишь в 70–80-х гг. XX в. был подведен итог и в отношении понятия «наледь» в научной среде установилось единое мнение: «Наледь – слой льда, возникающий на плоскости земли, инженерных сооружений при эпизодическом истекании вод гидросферы или техногенных вод» [1, С. 18].

Землепроходцы видели на реках и долинах природные объекты – тарыны-наледы во время своих передвижений по далекой окраинной территории в горах и бассейнах рек Яны, Индигирки и Колымы, по северо-восточным землям Якутии.

Первые сведения о наледях-тарынах Северо-Востока России появились в отчетах путешественников и исследователей И.Г. Гмелина, Г.А. Сарычева, Ф.Ф. Матюшкина, Ф.П. Врангеля, А.Ф. Миддендорфа, Н.Г. Меглицкого, Г.А. Эрмана и др. Обычно это были краткие упоминания о ледяных полях, по которым пролегал их путь. Некоторые сообщения больше походили на художественные зарисовки, чем на научные записки [1].

Интересные сведения о наледях Якутии представил А.Ф. Миддендорф (1844): «Он первый дал им весьма меткое название «ледяные долины». Ученый Дитмар предлагал их называть «ледяными котловинами» [9, С. 436]. Руководитель Вилюйской экспедиции в Якутии (1854–1855 гг.), Р.К. Маак пишет о своих впечатлениях: «...я, основываясь отчасти на своих собственных наблюдениях, присоединяюсь все-таки охотнее к названию, предложенному Миддендорфом. Мне довелось самому увидеть ледяную долину в Вилюйском хребте у вершины реки Куангна, выте-

кающей из этого хребта. Местные тунгусы говорили мне, что Вилюйский хребет изобилует таковыми и обозначили их словом *тарынь*, общеупотребительным в этом значении во всей Якутской области. Также они говорили о наличии тарынов по рекам Тюнь (Тюнг) и Тюкань (Тюкян), а также на р. Марха, встречаются ледяные долины, в которых лед держится до самого лета» [9, С. 436] (*авт. левые притоки р. Вилюй*).

Л.Г. Майдель во время Чукотской экспедиции (1862–1870 гг.) впервые описал Кыра-Нехаранский тарын (наледь) у подножия восточного склона хребта Тас-Хаяхта (*авт. северная часть цепей Черского, правобережье р. Догдо, Момский район*). Он оставил карту-схему, судя по которой площадь тарына достигала колоссальной величины – приблизительно 100 кв. км. Науке тогда не было известно существование таких тарынов и даже горных ледников такой величины [2].

В начале XX в. классифицировать наледный лед пытались С.А. Подъяконов (1903), М.И. Сумгин (1927), В.Г. Петров (1930) и др. Однако первая достаточно четкая генетическая классификация наледей была разработана Н.И. Толстихиным, лишь 1931 г. В ее основу положено деление наледей на два типа: наледы поверхностных вод и подземных вод. И фактически все специалисты, занимавшиеся позднее проблемами классификации наледей, в той или иной мере следовали за Н.И. Толстихиным [1]. Далее проблемы процессов наледообразования продолжили изучать Н.Н. Романовский, Н.И. Толстихин, В.Р. Алексеев, П.А. Соловьев и др.

Самый важный этап в целенаправленных исследованиях наледей начался в 70–80-х гг. XX в, когда по инициативе мерзлотоведа В.Р. Алексеева был создан

Координационный комитет, курирующий работу специалистов-наледеведов. В это время на основе материалов аэрофото-съемки были составлены карта и кадастр гигантских наледей Якутии, включающих более 7000 ледяных полей, установлены основные закономерности их распространения, причины и условия формирования, связь с мерзлотно-гидрогеологическими структурами, формами рельефа и климатом; выявлены особенности сезонной и многолетней изменчивости [3]. В настоящее время интенсивно ведется геоинформационное картографирование наледей-тарынов Северо-Востока России (2021) [3].

В.Р. Алексеев, географ-мерзлотовед, доктор географических наук, профессор, в 1987 г. заложил основы нового фундаментального научного направления в криологии Земли – **наледеведение**. Вся его научная деятельность с 1973 г. была направлена на изучение наледей и мерзлоты в криолитозоне. Многие годы он занимается вопросами природопользования в криолитозоне, взаимодействию различных форм оледенения, созданию теоретических и информационных основ криологии Земли, устойчивому развитию Байкальского региона, Якутии и других сибирских регионов [6]. Большой вклад в изучение наледей внес Н.И. Толстухин (1896–1992), геолог и гидрогеолог, доктор геолого-минералогических наук, профессор. Он стал основоположником учения о подземных водах Якутии в условиях мерзлоты, был одним из первооткрывателей Якутского артезианского бассейна подземных вод [15].

Формирование наледей зависит от сложного комплекса природных факторов, динамических запасов, условий циркуляции воды и общего энергообмена в той или иной точке географического пространства [4]. В природных ландшафтах наледи

формируются в результате многократного излияния подземных, речных, озерных и морских вод и послойного их замерзания. Необходимыми условиями для образования наледей являются:

1) наличие поверхностных и подземных вод;

2) суровые климатические условия (низкие температуры воздуха, маломощный снежный покров и т.д.);

3) сильно расчлененный рельеф, осложненный новейшими тектоническими движениями земной коры.

Вопросы классификации наледей долгое время были дискуссионными. Принимались во внимание не только типы вод, участвующих в наледееобразовании, но и другие факторы: местоположение ледяных массивов, длительность их существования, структура, форма, параметры. Помимо этого рассматривалась вероятность угрозы для инженерных сооружений [2]. Ниже приведена классификация по В.Р. Алексееву (таб. 1).

В наиболее обобщенном виде классификацию наледей можно представить следующим образом:

1) наледи поверхностных водотоков и водоемов;

2) наледи подземных вод в очагах их разгрузки;

3) наледи поверхностных и подземных вод;

4) техногенные наледи [12].

По размерам наледей выделяют 6 категорий (тыс. кв. км): очень малые < 0,1; малые 0,1–1; средние 1–10; большие 10–100; очень большие 100–1000; гигантские > 1000 [2].

География наледей Якутии. Наледные явления распространены на земном шаре довольно широко, они отмечаются практически во всех районах, для которых характерны отрицательные тем-

Таблица 1

Классификация по наледообразованию

Признаки	Виды
По типу наледообразования	брызговые, напускные, волновые
По происхождению	естественные (природные, биогенные, бытовые, зоогенные, гомогенные, гетерогенные, смешанные), антропогенные, техногенные (производственные) и искусственные (созданные по желанию человека)
По типу наледообразующих вод	А) подземных: (грунтовых, ключевых, надмерзлотных, пресных, солоноватых, соленых, рассольных) Б) поверхностных: речных, озерных, морских, ледниковых, талых, талых снеговых, атмосферных (дождевых, облачных, конденсационных), а также бытовых, сточных, промышленных, смешанных и других вод
По местоположению	водораздельные, склоновые, откосные, косогорные, логовые, нагорные, долинные, террасовые, русловые, пойменные, береговые, устьевые, речные, озерные, морские, ледниковые, подземные (пещерные, грунтовые), субаквальные, притрассовые
По отношению к поверхности Земли	поверхностные (субаэральные), наземные, подземные (погребенные, надземные (атмосферные, аэральные)
По времени формирования и развития	осенние, зимние, зимне-весенние, весенние, весенне-летние, сезонные, кратковременные, перелетовые (летующие, перелетки), многолетние, ископаемые, деградирующие, мертвые, живые, мокрые, сухие, развивающиеся, современные, стабильные
По форме и строению	простые, сложные, плоские, удлиненные, овальные, изометрические, выпуклые, вогнутые, лопастные; наледи-каскады, наледи-лужи, наледи-покровы, наледи-потоки
По размерам	очень малые, малые, средние, большие, очень большие, гигантские
По степени опасности	опасные, неопасные, потенциальные, потенциально опасные

Источник: [1, 2]

пературы воздуха, есть вода в жидком состоянии. Большой ареал распространения наблюдается в мире и по территории России, наледные районы занимают более 9/10 территории Северной Америки (в горных районах Аляски), около 5/6 Евразии, примерно 1/4 Южной Америки, в Африке, Австралии Новой Зеландии и Антарктиде [1, 2]. Наиболее крупные наледи образуются в области распространения многолетнемерзлых горных пород на северо-востоке России. Крупных размеров наледи достигают на участках подземных вод в арктических районах и горах Якутии, на Чукотке [4] (рис. 1, 2).

Тарыны играют важную роль в формировании наледных ландшафтов Якутии. Ежегодно образуется более 7500 тары-

нов, заключающих около 30 млрд м³ [10]. Наледи нередко имеют огромные (до 100 кв. км и больше) размеры, особенно в Верхоянско-Колымской горно-складчатой области (рис. 1, 2, 3). Крупнейшая наледь в мире Улахан-Тарын (Большая наледь) с площадью 160 кв. км, длиной 40 км, шириной до 3–4 км, толщиной льда 5–6 метров находится в долине р. Мома, правого притока р. Индигирки [5]. Она является памятником природы на территории Момского природного национального парка [7].

Наледные ландшафты Центральной Якутии. Тарыны поражают своей красотой, неожиданностью, белоснежно-голубым пространством сверкающего ледяного поля среди зеленой тайги. А зимой даже в

суровые морозы на поверхности наледи появляются выходы воды, которые растекаются по поверхности льда и замерзают, почти всегда над ними стоит туман. Все эти мерзлотные проявления вызывают удивление и всегда привлекают внимание людей: они являются местами посещения, около них строят охотничьи избушки, располагаются места отдыха. Наледи известны в Центральной Якутии, они встречаются в равнинных долинах р. Лены и ее притоков: Олекмы, Буотамы, Лютенгэ и др. Это наледи Ерюю, Суллар (Мегино-Кангаласский улус), Булуус, Муостах, Менденский, Наледный, Улахан-Тарын, Мустах-Тарын (Хангаласский улус) [7, 15], (рис. 3).

В Хангаласском улусе вторым по популярности местом для посещения гостями, туристами и жителями Якутии являются наледь Булуус и родник (в старину называли Ытык-Кюель). В этом улусе расположены самые известные и привлекательные для посещения природные ландшафты Центральной Якутии: Ленские Столбы, тукуланы и другие наледи на правобережье р. Лены.

Наледь и родник Булуус изучены гидрогеологом, доктором геолого-минералогических наук В.В. Шепелевым. Булуус расположен в основании высокого уступа в распадке, врезанном в борта четвертой надпойменной террасы на правом берегу р. Лены на Бестяхской террасе, недалеко от сел Красный ручей и Качикатцы. Бестяхская терраса сложена песками мощностью 20–30 м и более. На поверхности – лишайниковый покров и сосновый лес (рис. 4, 5). Наледь образуется за зиму в результате изливаемой воды родником Булуус, занимает днище долины ручья большую часть лета. Размеры наледи колеблются в разных пределах в зависимости от погодных условий лета. К



Условные обозначения:

- | | |
|----------------|------------------|
| 1 – Булуус | 5 – Улахан-Тарын |
| 2 – Муостах | 6 – Мустах Тарын |
| 3 – Менденский | 7 – Ерюю |
| 4 – Наледный | 8 – Суллар |

Рис. 4. Наледи и родники на правом берегу р. Лены (по В.В. Шепелеву)

началу июля наледь все еще имеет мощность 1,5–2 м, ширину и длину от несколько сот метров до 1 км. В.В. Шепелев указывал, что вода отличается кристальной чистотой, является бактериологически стерильной с благоприятным химическим составом микроэлементов, не требует дополнительной очистки и обеззараживания. Источник представляет большой интерес для организации питьевого водоснабжения населения г. Якутска [15]. Одно время местные предприниматели организовали производство по розливу воды «Булуус», но из-за причин экономического характера оно было закрыто. До революции местный купец С. Барашков на роднике поставил водяную мельницу для мукомольного

производства, которое потом не возобновлялось.

Происхождение родника связано с существованием реликтового субаквального (подводного) талика в песчаных отложениях высокой надпойменной Бестяхской террасы. Подземные воды талика получают питание за счет инфильтрации атмосферных осадков (в среднем около 27% от общей величины питания), инфильтрации воды из озер (5%), а также за счет конденсации атмосферной влаги в песках (65%) и отжатия воды при сокращении емкости талика в результате его постепенного промерзания (3%) [15]. В зависимости от климатических условий размеры наледи изменяются, так в 2021 г. жаркое и засушливое лето привело к почти полному вытравливанию наледи Булуус. Изучение наледей продолжается. На наледи Улахан – Тарын организован учебный полигон, проводится гидрогеологическая практика студентов.

Наледь Булуус является одной из ключевых точек межзональной практики у студентов-географов. Здесь обычно проводятся простейшие измерения: поиск выходов источников, измерения мощности наледи и др. Далее по пути следования в Южную Якутию по трассе Амуро-Якутской магистрали осуществляются наблюдения за наледными процессами на мелкодолинных ландшафтах (ручьи Васильевский, Семеновский, Волховский и др.) и во время производственной практики по Восточной Якутии в бассейне рек Индигирка, Восточная Хандыга и др. (рис. 1, 2, 6).

Наледи – могучий опасный фактор, проявляющийся двояко. С одной стороны здесь создаются благоприятные условия для жизнедеятельности живых организмов (растительности), в том числе для человека. С другой – здесь возникают ситуации, приводящие к травматическим послед-

ствиям и гибели биологических существ [4]. С.В. Обручев во время Верхоянско-Индигирской экспедиции (1926 г.) обратил внимание на особенности наледных процессов в летнее и зимнее время: «И снова, им попадались большие тарыны, которые летом уже не являлись препятствием, как зимой, потому что лошадям было легко переходить их, в то время путь по речным галечникам для неподкованных лошадей часто мучителен. Главные трудности при передвижении по тарыну представляют русла рек, которые промывают в тарыне глубокие щели с отвесными стенками и голубыми пещерами» [13, С. 36].

На северо-востоке Якутии тарыны встречаются почти в каждой долине, при этом участки их формирования, так называемые «наледные поляны», практически исключаются из процесса природопользования, поскольку подвергаются воздействию комплекса особо опасных криогенных явлений. Зимой в лютые морозы наледные поляны, русла малых и средних рек периодически затапливаются водой, а летом долгое время находятся подо льдом. Наледи и наледные процессы осложняют транспортное освоение региона, особенно строительство и эксплуатацию автозимников, разработку россыпных месторождений полезных ископаемых, работу дорожных и иных инженерных сооружений, водоснабжение промышленных предприятий и населенных пунктов. Наледная опасность повышает экстремальность условий жизнедеятельности людей, использования строительных материалов, машин, оборудования и природно-технических систем в целом, создает крайне неблагоприятную экологическую ситуацию линейно-очагового типа. Все это определяет учет и изучение наледей-тарынов как одну из важнейших задач геолого-географической науки [4]. Современные исследования

происхождения и распространения наледей, особенно процессов наледеобразования, с применением современных ГИС-технологий в гляциологии и наледеведении происходят в тесной взаимосвязи со всеми мерзлотно-гидрогеологическими исследованиями на территориях Сибири и Дальнего Востока, имеют большое практическое значение.

Список источников

1. *Алексеев В. Р.* Наледи и наледные процессы (вопросы классификации и терминологии). Новосибирск: Наука. 1978. С. 6, 7, 16, 22–26.
2. *Алексеев В. Р.* Наледи. Новосибирск: Наука. 1987. С. 23, 202–240.
3. *Алексеев В.Р., Макарьева О.М., Нестерова Н.В., Землянскова А.А., Шихов А.Н., Остахов А.А.* Наледи-тарыны Северо-Востока России по историческим данным // Арктика и Антарктика. 2021. № 4. С. 75–118. URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=36590 (дата обращения 15.01.2023).
4. *Алексеев В.Р.* Ландшафтная индикация наледных процессов Новосибирск: Наука. 2005. 364 с. С. 22, 25, 275, 278.
5. География Якутии: Методическое пособие для учителя (уроки, тесты, дидактические материалы) / под ред. к.п.н. О.М. Кривошапкиной. Якутск: Изд-во Якутского ун-та. 2003. С. 89, 96.
6. Географы-краеведы. Биобиблиографический справочник / сост: Р.Н. Иванова, А.Н. Федоров; редкол.: Г.Н. Саввинов и др. Якутск: Издательский дом СВФУ. 2013. С. 26–27, 232.
7. Иллюстрированный атлас Республики Саха (Якутия): новейшие карты, цифры, факты. Якутск: Бичик. 2012. С. 102, 112, 205.
8. Ландшафты Якутии: монография / [Ю.Г. Данилов и др.] отв. ред Ю.Г. Данилов. Якутск: Издательский дом СВФУ. 2016. С. 52.
9. *Маак Р.К.* Вилюйский округ. 2-е изд. М.: «Яна». 1994. С. 436.
10. *Мильков Ф.И.* Словарь-справочник по физической географии. М.: «Мысль». 1970. С. 305.
11. *Мостахов С.Е.* Гергард Людвигович Майдель / Русские путешественники-исследователи Якутии (XVII–начало XX в.). Якутск: Якутское книжное изд-во. 1982. С. 129–132.
12. *Мурзин Ю.А.* Наледи Якутии // Наука и техника в Якутии. 2006 № 2. С. 100–101.
13. *Обручев С.В.* Колымская земля. М.: Изд-во Советская Азия. 1933. С. 35–36.
14. Словарь географических названий Якутской АССР. М.: ЦНИИГАиК. 1987. С. 223.
15. *Шепелев В.В.* Родниковые воды Якутии. Якутск: Кн.изд-во. 1987. С. 24–26, 99.

Научным статьям журналов

Издательства «Школьная Пресса» теперь присваивается DOI!

Уважаемые авторы и подписчики журналов Издательства «Школьная Пресса»!

В сентябре 2020 года наше Издательство присоединилось к международной системе Crossref и получило возможность присваивать DOI статьям, публикующимся в наших журналах.

DOI —идентификатор научной публикации. Наличие у ваших материалов DOI упростит их поиск в мире научной информации и позволит разместить дополнительные материалы к публикации (наборов данных, иллюстраций, медиафайлов и т.д.).

Коды DOI можно присваивать не только новым, но и архивным публикациям.

Надеемся, что наше новое предложение будет вам интересно, а взаимодействие с издательством приятно и удобно.

По всем вопросам присвоения DOI Вашей статье обращайтесь в редакцию интересующего Вас журнала.

География в школе. 2023. № 5. С. 11–16. ● Geography at school. 2023. No. 5. p. 11–16.

Светлана Павловна Першуткина

Географический факультете МГУ
имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия,
e-mail: pershutkina2000@gmail.com;

Ксения Викторовна Демидова

Географический факультете МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия,
e-mail: metsan_henki@mail.ru,

Михаил Алексеевич Макушин

Географический факультете МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия,
e-mail: mihmakush@mail.ru



Русский язык в межкультурном пространстве Таджикистана Russian language in the intercultural space of Tajikistan

Иллюстрации к статье на с. 3 обложки

Научная статья

УДК 316.4

DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_11

Аннотация. В рамках исследования анализируются изменения в положении русского языка в Таджикистане. Для определения последних тенденций осуществлялось экспедиционное исследование в республику, в рамках которого были посещены школы, учреждения высшего образования, культурные объекты, проведены глубинные интервью с их представителями. Положение русского языка на территории Таджикистана тесно связано с разными историческими стадиями развития русско-таджикских отношений. В постсоветский период вместе с сокращением русского населения производилась и активная политика по сокращению роли русского языка как на уровне повседневного общения, так и в делопроизводстве. За последние 10 лет наблюдается увеличение интереса к русскому языку и усиление российско-таджикского сотрудничества: строятся русские школы, проводится большее число культурных мероприятий на русском языке, чему способствует и текущая геополитическая ситуация.

Ключевые слова: русский язык, постсоветское пространство, Таджикистан, межкультурное взаимодействие

Для цитирования: Першуткина С. П., Демидова К. В., Макушин М.А. Русский язык в межкультурном пространстве Таджикистана // География в школе. 2023. № 5. С. 11–16. DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_11

Pershutkina Svetlana Pavlovna, Faculty of Geography, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, e-mail: pershutkina2000@gmail.com, **Demidova**

Ksenia Viktorovna, Faculty of Geography, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, e-mail: metsan_henki@mail.ru,

Makushin Michail Alekseevich, Faculty of Geography, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, e-mail: mihmakush@mail.ru

Annotation. The article analyses changes in the status of the Russian language in Tajikistan. In order to determine the latest trends, an expedition to the republic was conducted, which included visits to schools, higher education objects, cultural sites, in-depth interviews with their representatives. The position of the Russian language in Tajikistan is closely linked to different historical stages in the development of Russian-Tajik relations. In the post-Soviet period, along with the reduction of the Russian population, there was an active policy to reduce the role of Russian at both the level of everyday communication and in office work. In the last 10 years, there has been an increase in interest in the Russian language and a strengthening of Russian-Tajik cooperation: Russian schools have been built and more cultural events in Russian are being held, which is also facilitated by the current geopolitical situation.

Keywords: Russian language, post-Soviet space, Tajikistan, intercultural interaction

For citation: Pershutkina S.P., Demidova K.V., Makushin M.A. Russian language in the intercultural space of Tajikistan // Geography at school. 2023 No 5. p. 11–16. DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_11

Средняя Азия находится на стыке множества культур, и русская – не исключение, учитывая долгое развитие этой территории под управлением Российской

Империи и затем СССР. Русский язык здесь прошел несколько стадий развития: от внедрения и роста интереса до угасания и дерусификации. За последние 30

лет функция языка трансформировалась, преимущественно произошла потеря им своего статуса, сократилось число его носителей. В настоящей статье будет рассмотрено, как менялось положение русского языка в культурном ландшафте Таджикистана, какие функции брал на себя язык и как трансформировалась языковая политика государства.

Проникновение русского языка в Таджикистан. История распространения русского языка в Таджикистане началась с завоевания Бухарского эмирата, включавшего большую часть территории нынешнего Таджикистана. Это произошло в ходе военной экспедиции К.П. фон Кауфмана, по итогам которой в 1868 г. бухарский эмир признал себя вассалом Российской империи [1]. Был создан подконтрольный Санкт-Петербургу Бухарский эмират, граница которого с Российской империей демаркирована к 1869 г. [1, с. 271]. При этом эмир получал значительную автономию внутри своего государства [1, с. 270]. Другая часть современного Таджикистана, входившая в состав Кокандского ханства, была напрямую включена в состав Туркестанского генерал-губернаторства как Ферганская область в 1876 г. [1, с. 284].

Экономическое развитие территории современного Таджикистана (в частности, в области торговли и сельского хозяйства) с тех пор оказалось связано с имперской политикой, однако в культурно-языковом отношении влияние России было не настолько серьезным. Основные изменения в статусе и распространенности русского языка будут связаны уже с советским периодом истории Таджикистана.

Таджикская ССР: между «коренизацией» и гомогенизацией. Образование Таджикской ССР в 1924 г. во многом было связано с проводившейся большевиками в

1920-е гг. культурной политикой, позже ставшей известной как «коренизация». В рамках этой политики предполагалось создание «национальных» культур, языков и элит – на каждой «национальной территории» язык титульной национальности должен был получить статус официального государственного языка [2]. Такая политика, в первую очередь, обеспечивала лояльность местного населения: «советская власть, до последнего времени являвшаяся властью русской, станет властью не только русской, но и межнациональной, родной для крестьян ранее угнетенных национальностей» [2, с. 24]. Таджикский язык, таким образом, оказывался «титульным», «национальным» языком, на него переводились все делопроизводственные материалы, в школах изучался таджикский, письменность на других языках (например, на многочисленных памирских языках) была запрещена [2].

Ситуация изменилась во второй половине 1930-х гг. – с октября 1937 г. началось постепенное введение русского языка в школы в национальных республиках, а 3 сентября 1938 г. «Учительская газета» опубликовала статью «Великий, Могучий русский язык», в которой говорилось, что «сохранение русского языка – дело чести советского народа» [2]. В СССР сложилось новое национальное устройство, которому И.В. Сталин дал название «дружба народов» [2, с. 269]. В рамках этой политики все нерусские народы были обязаны не только изучать русский язык, но и осваивать русскую культуру, которая должна была стать частью их национальных культур, а русские начали играть ведущую роль в стране.

Это изменение напрямую повлияло на статус русского языка – достаточно быстро он стал восприниматься как язык «элиты», знание русского языка стало призна-

ком высокого социального статуса [3]. По этой причине увеличивалось и число людей, учившихся в школе на русском языке – так, если в 1950–1951 учебном году в Таджикской ССР на таджикском училось 60% учащихся, а 16% – на русском, то в 1959–1960 учебном году – 53% и 19% соответственно [3]. В 1958 г. родителям была дана возможность самим выбирать первый язык обучения, а второй язык сделать факультативным – это также повысило число изучавших русский язык, поскольку только изучение этого языка давало возможность «устроиться в жизни». За период с 1950 г. по 1960 г. численность обучающихся на русском языке выросла с 16% до 19%.

Курс на усиление присутствия русского языка в Таджикской ССР продолжился и в 1970-е гг. – первой половине 1980-х гг., о чем свидетельствуют данные переписи 1989 г., согласно которой русский язык назвали родным или вторым 36,4% населения [3]. Однако в том же 1989 г. произошло резкое изменение этой тенденции, связанное, в первую очередь, с дезинтеграцией советского государства, а также растущими национальными движениями в республиках СССР. 22 июля 1989

г. в Таджикской ССР был принят Закон № 150 «О языке» [4], согласно которому единственным государственным языком республики становился таджикский [4]. С этого момента начинается новый этап в развитии русского языка на территории Таджикистана.

1990–2010 годы: угасание и возвращение. Начавшаяся вскоре после провозглашения независимости гражданская война сопровождалась значительным миграционным оттоком (в особенности русского населения из страны). Если в 1989 г. в ТССР проживало 465 тыс. русских, в 2000 г. – около 60 тыс. (рис. 1), а к 2010 г. – 35 тыс. человек (табл. 1).

Если в 1989 г. русские составляли 8% населения Таджикистана, а в Душанбе их доля доходила до 32%, то к 2010 г. доля русских в общей численности населения страны составила 0,5%, в том числе 2,6% в Душанбе. При этом происходила концентрация русского населения в Душанбе, а в остальных регионах численность русского населения стремительно сокращалась (рис. 2) (в городах Таджикистана русское население все еще оставалось).

Причина сокращения русского населения заключалась в параллельном вы-



Рис. 1. Динамика численности населения Республики Таджикистан

Источник: Переписи населения 1926 – 2010 гг.

Таблица 1

Численность и доля русского населения по регионам Таджикистана (1989, 2010 гг.)

Регион	Человек		% от общего населения региона		% от русского населения страны	
	1989	2010	1989	2010	1989	2010
Душанбе	194 691	19 061	32,4%	2,6%	50%	55%
Районы республиканского подчинения	100 530	8 890	6,5%	0,4%	26%	26%
Согдийская область	54 838	3 960	8,8%	0,2%	14%	11%
Хатлонская область	46 715	2 846	4,2%	0,2%	12%	8%
Горно-Бадахшкентская АО	3 195	81	2,0%	0,0%	1%	0%
Всего	388 481	34 838	7,6%	0,5%	100%	100%

Источник: Переписи населения 1989 и 2010 гг.

теснении русского языка из публичной и культурной сфер. С 1990 г. во всех вузах было введено принудительно образование на таджикском языке, в 1994 г. – обязательная сдача на нем выпускных экзаменов, а с 1996 г. на нем должно вестись все делопроизводство [4]. К 2000 г. русским языком владело лишь 20% населения.

Новый закон «О государственном языке республики Таджикистан» 2009 г. сохранил установившееся «распределение ролей» между русским и таджикским языками. Официальное делопроизводство, в том числе разработка и принятие нормативно-правовых актов должны вестись также лишь на официальном языке [4]. Снижение влияния русского языка связано и с «потеплением» русско-узбекских отношений, что вызвало негативную реакцию со стороны таджикского правительства.

Наше время: русский как язык межнационального общения. Вскоре после принятия закона о языке наметились тенденции улучшения положения русского языка – в 2011 г. он был признан языком межнационального общения [4]. Одновременно с этим происходит и потепление русско-таджикских отношений. Кроме того, большая роль Таджикистана

в трудовых миграциях в Российскую Федерацию лишь усиливала связи этой республики с Россией, а значит, актуализировала значение русского языка для ее населения, поскольку его знание позволило бы мигрантам успешнее интегрироваться в российское общество. Несмотря на то, что русский язык родным считает 0,5% населения республики, по данным переписи 2010 г. свободно им владеет 26%. При этом таджикское население владеет русским языком чуть лучше (29% отметили, что владеют им свободно), чем тюркоязычные узбеки, киргизы и туркмены (свободно владеют русским 9–11%). «Хранителями» традиций русского языка в Таджикистане являются также представители народов Ближнего Зарубежья (армяне, украинцы, казахи, азербайджанцы, молдаване), проживающие в стране еще с советских времен, а также российские национальные меньшинства (татары, чуваш, башкиры) (рис. 3) [5].

Интерес к русскому языку сегодня присутствует у учащихся высших учебных заведений, родителей таджикских школьников, стремящихся направить своих детей в русские школы. Доля детей дошкольного возраста, общающихся на русском языке, за период с 2012 по 2021 гг. снизилась

с 15% до 12%, при том, что численность детей данного возраста увеличилась на 35%, и на 2021 г. составила 101,2 тыс. человек. В среднем профессиональном образовании за аналогичный период доля студентов, обучающихся на русском языке, так же сократилась: с 4% до 2,7%. Численность обучающихся, включая дневные и вечерние отделения за указанный период в это время увеличилась с 42,8 тыс. человек до 95,5 тыс. человек. В сфере высшего образования наблюдается значительный отрыв по доле обучающихся на русском языке, а именно 17%–18% от общего числа студентов (240 тыс. человек в 2021 г.), с незначительными изменениями за приведенный период.

В 2019 г. Правительством России было подписано соглашение с Правительством Таджикистана о строительстве в стране 5 русских школ, которое началось уже в 2020 г. Осенью 2022 г. ученики с 1 по 8 класс приступили к занятиям в новых школах с обучением на русском языке и получением аттестата, признаваемого в России. Школы расположены не только в Душанбе, но и в Ходженте, Бохтаре, Кулябе и Турсунзаде. В ходе экспедиции нам удалось пообщаться с преподавателями и учениками русской школы в Душанбе. Школьники отмечают, что уровень обучения в российской школе на порядок выше, чем в национальных: *«Образование здесь и в обычной школе – небо и земля»*. В 2022–2023 учебном году в школе обучалось 960 учащихся, конкурс на обучение проходило 13,5 тыс. желающих. *«Преподавательский состав школы отбирался по конкурсу Минпросвещения России, – отмечает директор школы Владимир Гудков. – У нас 66 учителей, 24 из которых из России. Почти все они – Заслуженные учителя Российской Федерации.»*

Культурное сотрудничество.

Гастроли русских театров и ансамблей в Таджикистан немногочисленны и часто могут быть приурочены к датам или событиям. Например, в 20-х числах февраля 2022 г. в Душанбе проходили гастроли Ансамбля песни и пляски Краснознаменного Черноморского флота России¹. Концерты российских исполнителей постоянно проводят в честь Дня Победы. В рамках культурно-деловой миссии Санкт-Петербурга в мае 2022 г. состоялись концерты театра песни и танца «Морошка».

В то же время игроками в сфере культурно-массовых мероприятий иногда становятся и крупные российские компании. Так, компания «МегаФон-Таджикистан» уже несколько лет подряд организует «МегаФон Life Фест», собирающий более 15 тыс. посетителей². На мероприятии выступают как таджикские, так и российские поп-исполнители, а также представляют свои стенды представители посольства России и русского дома в Душанбе, продвигая таким образом культуру страны. При этом отдельные концерты российских поп-исполнителей в республике практически не проходят.

Новинки российского кино также доходят до таджикских зрителей, однако это касается только массово рекламируемых

¹ Официальный сайт Посольства Российской Федерации в Республике Таджикистан: О гастролях в Таджикистане Ансамбля песни и пляски Краснознаменного Черноморского флота России URL. https://dushanbe.mid.ru/ru/press_center/o_gastrolyakh_v_tadzhikistane_ansamblya_pesni_i_plyaski_krasnoznamennogo_chernomorskogo_flota_rossii/ (дата обращения 28.02.2023).

² Официальный сайт Посольства Российской Федерации в Республике Таджикистан: В Душанбе состоялся грандиозный «МегаФон Life Фест-2022». URL. https://dushanbe.mid.ru/ru/press_center/v_dushanbe_sostoyalsya_grandioznyy_megafon_life_fest_2022/ (дата обращения 28.02.2023).

фильмов, и они составляют 30% от всего состава фильмов в прокате.

В то же время можно говорить о возможном росте культурного взаимодействия стран постсоветского пространства на фоне происходящего геополитического кризиса. Так, в 2022 г. по поручению Министерства культуры РФ организована программа «Большие гастроли», в рамках которой выступили труппы из русских театров 12 стран, в которых сохранились и развиваются традиции российского театрального искусства. Примечательно, что гастроли проходили не в столичных городах. Так, в Саратове, Туле, Воронеже, Саранске, Кирове, Йошкар-Оле, Оренбурге, Орске, Ярославле выступали Молодежный театр Узбекистана, Белорусский государственный академический музыкальный театр, Государственный русский театр драмы им. Ф.А. Искандера (республика Абхазия), Национальный русский театр драмы им. Михаила Лермонтова (г. Алматы, Казахстан), Государственный русский драматический театр им. Маяковского (г. Душанбе, Таджикистан), Государственный русский драматический театр им. А.П. Чехова (г. Кишинев, Молдавия) и некоторые другие театры. Можно ожидать продолжения подобных культурных инициатив со стороны России, а также со стороны российского бизнеса, стремящегося повысить свою узнаваемость на этой территории.

Выводы. Положение русского языка в текущий момент в Таджикистане может быть оценено положительно – в стране существует ряд объективных предпосылок для упрочения его позиций, кроме того, действующая политика правительства республики направлена на взаимодействие с Российской Федерацией (Таджикистан является одним из членов ОДКБ). Растет и

интерес местного населения (особенно молодежи) к изучению русского языка, что было отмечено по результатам интервью с преподавателями университетов, студентами и школьниками.

Среди основных трудностей в развитии русского языка следует выделить недостаток кадров, а также финансирования программ развития русского языка, непроработанность и несистемность российской политики в этом отношении. Возможно, что текущий геополитический кризис может изменить данную ситуацию, поскольку социально-экономическое сотрудничество между Россией и Таджикистаном в условиях роста внешнего давления в ближайшие годы будет увеличиваться.

Список источников

1. Айрапетов О.Р. История внешней политики Российской империи. Т. 3. Внешняя политика императоров Александра II и Александра III. 1855–1894. М.: Кучково поле. 2018. 904 с.
2. Мартин Т. Империя «положительной деятельности». Нации и национализм в СССР. 1923–1939. М.: РОССПЭН. 2011. 855 с.
3. Мякишев А.П. Национально-языковое строительство в Советском союзе в послевоенный период: основные направления и тенденции // Известия Саратовского университета. Серия «История. Международные отношения». 2015. Т. 15. №. 3. С. 40–48.
4. Даудов А.Х., Овсянников Д.В., Хасанов А.Р., Янченко Д.Г. Проблема трансформации статуса национальных языков народов СССР на примере советского и постсоветского Таджикистана в 1980–2010-е гг. // Общество. Среда. Развитие (Terra Humana). 2015. №. 4 (37). С. 91–99.
5. Манаков А.Г. Владение русским языком титульными народами республик России и стран ближнего зарубежья // Псковский регионалистический журнал. 2021. № 3 (47). С. 72–91.

Глеб Глебович Головки

Московский городской педагогический университет,

e-mail: golovko_gleb1@mail.ru

Дарья Максимовна Лобачева

Географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова,

e-mail: lobachevadm@my.msu.ru



Природные ландшафты Приморского хребта и существующие экологические проблемы

Natural landscapes of the Primorsky ridge and existing environmental problems

Научная статья

УДК 911.2:911.5:911.7

DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_17

Иллюстрации к статье на с. 1 вкладки

Аннотация. В статье рассматривается влияние тектоники, геологического строения, антропогенной нагрузки на рельеф, почву и растительность Приморского хребта. Проведены сравнительно-географические и картографические исследования, составлена геоморфологическая карта с элементами антропогенных опасностей для Приморского хребта.

Ключевые слова: геоморфология, Приморский хребет, Прибайкалье, антропогенное воздействие, опасные экзогенные процессы, Байкал, Иркутская область, туризм, природные ландшафты

Для цитирования: Головки Г.Г., Лобачева Д.М. Природные ландшафты Приморского хребта и существующие экологические проблемы // География в школе. 2023. № 5. С. 17–23. DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_17

Gleb Glebovich Golovko, Moscow City University; e-mail: golovko_gleb1@mail.ru. **Daria Maksimovna Lobacheva**, Faculty of Geography, Lomonosov Moscow State University; e-mail: lobachevadm@my.msu.ru

Annotation: The article discusses the influence of tectonics, geological structure, anthropogenic load on the landforms, soil and vegetation cover of the Primorsky Range. Comparative geographic and cartographic studies were carried out, a geomorphological map was compiled with elements of anthropogenic hazards for the Primorsky Range.

Keywords: geomorphology, Primorsky Range, Baikal region, anthropogenic impact, geomorphological hazards, Baikal, Irkutsk region, tourism, natural landscape

For citation: Golovko G. G., Lobacheva D. M. Natural landscapes of the Primorsky ridge and existing environmental problems // Geography at school. 2023. No. 5. P. 17–23. doi: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_17

Приморский хребет является окаймлением Байкальской котловины. Восточный склон и южная оконечность Приморского хребта находятся в Прибайкальском национальном парке и полностью входят в Байкальскую природную территорию (БПТ). Приморский хребет является частью объекта всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Озеро Байкал» [2].

Хребет расположен на юго-западе и юге Байкальской котловины. Он вытянут от поселка городского типа Листвянка до

верховьев реки Большой Анаи и мыса Кочериковского (рис. 1). Протяженность хребта составляет 250 км, ширина 30–35 км. Наивысшая точка – Трехголовый Голец (1728 м) [3]. Преобладающие высоты 900–1000 м. С северо-востока хребет выходит к озеру Байкал, с юго-запада ограничен Онотской возвышенностью, на севере в районе реки Кочерикова переходит в Байкальский хребет, на юге обрамлен истоком Ангары. Приморский хребет является водоразделом между реками,

впадающими в озеро Байкал: Голоустная, Бугульдейка, Анга, Сарма и реками, являющимися притоками Ангары и Лены. Западный и восточный склоны имеют различную морфологию: восточный склон, спускающийся к Байкалу очень крутой, местами достигает $45\text{--}50^\circ$ [4, 5]; западный склон, спускающийся к Онотской возвышенности, более пологий. Приморский хребет расположен в пределах Иркутского и Ольхонского административных районов Иркутской области.

В наши дни хребет испытывает активную антропогенную нагрузку: пожары, вырубка лесных массивов, возделывание сельскохозяйственных культур, добыча полезных ископаемых. Все это не лучшим образом сказывается на ландшафтах Приморского хребта. Активное усиление нагрузки наблюдается с конца XX в. Исследование последствий возрастания антропогенной нагрузки в районе Приморского хребта позволило составить современную геоморфологическую карту с обозначением экологических проблем и описать ландшафты, которые имеют особую природную ценность и уникальность.

На основе собственных полевых наблюдений в окрестностях хребта Приморского (около ПГТ Листвянка и Большие Коты) и других источников, в том числе атласы Иркутской области за 1962, 1993 и 2004 гг., национальный атлас России, труды геоморфологов и др. была составлена геоморфологическая карта с элементами антропогенной нагрузки (рис. 1). При ее составлении и дешифрировании местности использовались снимки Google satellite и Bing satellite. Работа велась в программе QGIS (версия 3.24).

Основные структуры в районе хребта – байкалиды, сформировавшиеся в конце протерозоя – начале палеозоя [4, 7]. Большая часть хребта расположена в зо-

не раннеплатформенного (байкальского) структурного яруса (склоны спускающиеся к Онотской возвышенности).

Западный склон хребта от реки Бугульдейка до реки Кочерикова, центральная часть хребта и восточный склон от ПГТ Листвянка до реки Бугульдейки относятся к Прибайкальскому выступу Иликтинно-Нюйской протогеосинклинальной структурно-формационной области. Восточный склон от реки Бугульдейки до реки Кочерикова принадлежит к Байкальской глыбе. Границей хребта от поселка Бугульдейка до села Шара-Тогот служит Приморский разлом, отделяющий Приморский хребет от Ольхонского метаморфического террейна [4, 7, 8, 9].

Тектоническими границами в разных местах Приморского хребта являются надвиг и краевой шов Сибирской платформы. Данные структуры подвижны, что служит причиной частых землетрясений силой 8–9 баллов по шкале MSK-64. В результате возникают сейсмические разломы (западное обрамление Байкальской котловины), идущие вдоль подножия восточного склона хребта [4, 10].

Геологические структуры западного склона Приморского хребта представлены породами венда. Центральная часть относится к возрасту среднего рифея. Восточный склон от поселка Большое Голоустное до реки Анги приурочен к нижнепротерозойским гранитоидам, гранитогнейсам и мигматитам. Район от истока до устья реки Анги приурочен к нижнепротерозойским гранитоидам, гранитогнейсам и мигматитам. Восточный склон Приморского хребта от реки Анги до верховьев реки Большой Анаи и мыса Кочериковского приурочен к основанию нижнего протерозоя, кроме района истока реки Средней Иликты, сложенного нижнепротерозойскими гранитоидами, гранитогнейсами и мигматитами.

тами. Район Приморского хребта от ПГТ Листвянка до поселка Большие Коты относится к нижнему архею. Далее от поселка Большие Коты до горы Кадиальная приурочен к нижней и средней юре [4, 7].

Большая часть Приморского хребта по геологическому строению относится к архей-протерозою, кроме небольшого участка от поселка Большие Коты до горы Кадиальная, относящегося к юрской системе. Таким образом, западная часть хребта сложена более молодыми породами, нежели восточная.

На Приморском хребте есть месторождения нерудных полезных ископаемых. Имеются также проявления рудных полезных ископаемых: железо и свинец. На реках Средняя Иликта, Курга, Чанчур и Малый Миндей находятся месторождения россыпного золота (рис. 2). Наиболее разнообразны месторождения строительных материалов: карбонатное сырье для производства извести и цемента; кварциты; пески стекольные и формовочные; гравийно-песчаная смесь, облицовочные камни, относящиеся к нерудным ископаемым [5]. Также присутствуют фосфоритные руды, добываемые в Сарминском месторождении [4]. Среди прочих нерудных ископаемых и строительных материалов присутствуют следующие месторождения: песка стекольного (Иликтинское и Харгинское); карбонатного сырья для производства извести и цемента (Усть-Ангинское); облицовочного камня (Бугульдейское) и кварцита: (Голоустенское) [5].

Имеется закономерность в расположении месторождений и проявлений полезных ископаемых: в северной части хребта находятся рудные ископаемые, в срединной части нерудные и строительные ископаемые, в южной части в основном строительные полезные ископаемые. Преобладающее число месторождений свя-

зано с добычей строительных материалов и россыпного золота.

Современная морфология рельефа Приморского хребта сформировалась под воздействием комплекса экзогенных процессов на воздымающихся участках земной поверхности: физическое и биохимическое выветривание, подготавливающие продукты разрушения для дальнейшего размыва и выноса за счет действия глубинной и боковой эрозии рек, временных водотоков и плоскостного смыва. Отдельные наиболее возвышенные междуречные участки хребта формировались в результате деятельности нивальных процессов в палеогеографическом прошлом и мерзлотно-солифлюкционных и криогенных процессов, действующих сейчас [11, 12] (рис. 2).

В долинах рек: Голоустная, Бугульдейка, Анга, Сарма, Правая Иликта, Чанчур, Кочерикова и других преобладают флювиальные процессы. Особенностью Приморского хребта являются то, что верховья рек Большой Голоустной, Бугульдейки, Анги и Сармы расположены на Западном склоне. Реки впадают в Байкал, прорезая склон насквозь и формируя глубокие ущелья до несколько сотен метров глубиной. На восточном склоне местами превышение водоразделов над тальвегами долин достигает 1 км [7]. На восточном склоне от реки Улан-Хан до реки Зундук выражены многочисленные конуса выноса (рис. 2). Ширина их в среднем составляет от 0,5 до 1,5 километров.

Мерзлотно-солифлюкционные процессы привели к значительному выравниванию рельефа на участках повсеместного развития многолетней мерзлоты. В районах, где хребет имеет высоту более 800–1200 м, наблюдаются криогенно-склоновые процессы, формирующие коллювиально-солифлюкционные щебнисто-глыбовые

россыпи. На склонах гор формировались курумы [12]. В днищах долин, особенно на террасах и поймах получили широкое распространение мерзлотные формы – каменные многоугольники и провальные термокарстовые озера. Повсеместно развиты щебнистые суглинки и супеси, представляющие собой коллювиально-делювиальные и делювиальные отложения, залегающие как покровами, так и конусами выноса. На восточном склоне более, чем на западном, развиты обвалы и осыпи, есть районы с камнепадами и селями. На рисунке 3 представлены осыпи, усиливающиеся из-за значительной крутизны восточного склона (рис. 3).

Восточный склон в районе прибрежной полосы подвержен береговой абразии с участками аккумуляции. Абразия существенно усилилась после 1958 г., когда была введена Иркутская ГЭС: после наполнения водохранилища уровень Байкала поднялся на метр. Это привело к усилению абразии, усугубляемую волнением, создаваемым судами, особенно скоростными теплоходами «Ракета» на подводных крыльях. Абразионный клиф составляет 4–6 м. Аккумуляция чаще всего распространена в дельтах рек и в закрытых бухтах.

В долинах часто распространены эоловые формы рельефа: дефляционные котловины, дефляционные уступы и ступени в коренных породах, а также дюны [12]. Восточный склон подвержен сильной дефляции, усиливаемой горно-долинными ветрами (рис. 3).

Ландшафты Приморского хребта разнообразны в силу сильной расчлененности рельефа и наличия высотной поясности. На его склонах произрастают из хвойных растений: кедр сибирский, лиственница, ель, пихта; из лиственных: береза и осина. В результате пожаров и незакон-

ной рубки ландшафты трансформируются, о чем свидетельствует наличие березы и осины – индикаторов вторичной сукцессии.

Пояс равнинных степей представлен на высоте 455 м от уреза воды до 600 м. Пояс горных разнотравно-злаковых и злаковых степей встречается на высоте от 800 до 1000–1200 м. Район высоких вершин и плато занимают кустарниковые тундры и заросли кедрового стланика. На высоте 1600–1700 метров находится гольцовый пояс [5]. Зональное распространение растительности прослеживается с трудом, нарушается повсеместно высотной поясностью и частой сменой ландшафтов. Чем выше, тем менее разнообразны растительные сообщества. Если у подножия есть заболоченные участки, то при подъеме наблюдаются степные и остепненные ландшафты (табл. 1).

Таблица 1

**Высотная поясность восточного склона
Приморского хребта в районе реки Сарма**

Растительность	Высота над уровнем моря, м
Несомкнутая растительность берегового вала Байкала	460
Комплекс настоящих, болотистых и кобрезиевых лугов	460
Несомкнутые разнотравные фитоценозы каменистых россыпей	460
Тонконоговая степь	460
Заросли Чия	460–470
Полынная степь	470–510
Типчаковая степь	510–540
Житняково-ковыльная степь с обширными участками тонконоговой и полынной ассоциаций, возникших в результате сбоя	540–590
Пижмовая степь	590–595
Редины лиственницы по типчаковым, стоповидно-осоковым и овсецовым степям	595–620

Пижмовая степь	620–800
Вздутоплодниковая степь	800–835
Ковыльная луговая степь	835–880
Разнотравно-типчаковая степь	880–920
Лиственничник травяной	920–970
Лиственничник мшистый с голубикой, смородиной, баданом на каменных курумах	970–1000

Источник: [13]

Растительные сообщества восточного и западного склона различны: на западном произрастают лиственница, сосна, кедр, ель и пихта. Есть небольшие участки ерниковых зарослей и травянистых болот с осоково-вейниковыми лугами. Растительность восточного склона, в основном, представлена лиственницей, сосной и некоторым количеством кедра. Среди ландшафтов много остепненных и антропогенизированных. Видовой состав растительного покрова восточного склона беднее западного, потому что, во-первых, западный склон положе восточного; во-вторых, на западном склоне имеются заболоченные участки (выпадает большее количество осадков); в-третьих, восточный склон чаще подвержен действию горно-долинных ветров, таких как, например Сарма, затрудняющих возможность произрастания растительности; в-четвертых, восточный склон подвержен более активной антропогенной нагрузке.

Наиболее распространенными по территории видами почв являются: горные дерново-подзолистые, горные дерново-лесные, горные подбуры оподзоленные, горные дерново-лесные и степные бескарбонатные среди скальных выходов и осыпей на крутых склонах, горные перегнойно-карбонатные оподзоленные, горные подзолистые, горные дерново-карбонатные [14]. Горные подбуры оподзоленные, горные дерновые лесные, горные подзолистые

находятся на склонах и водоразделах с темнохвойными мелкотравно-зеленомошными и их производными травяно-моховыми лесами. Горные дерновые лесные и степные бескарбонатные приурочены к скальным выходам, осыпям на крутых склонах, с фрагментарным покровом из остепненных и травяно-кустарничковых лиственничных и сосновых лесов. Горные дерново-подзолистые, горные дерновые лесные приурочены к невысоким водоразделам под лиственничными и темнохвойными кустарничковыми и мохово-травяными лесами и их светлохвойными восстановительными сериями. Горные перегнойно-карбонатные оподзоленные, горные подзолистые, горные дерново-карбонатные и горные подбуры расположены на водоразделах с чередованием карбонатных и бескарбонатных пород [5].

Значительную часть Приморского хребта занимают гранитоиды и гранитогнейсы. Данные породы имеют кислый состав. Таким породам свойственны дерново-подзолистые, подзолистые, оподзоленные почвы, они кислые и достаточно бедные. На них произрастают неприхотливые хвойные деревья, возможность произрастания другой, более требовательной к состоянию почвы растительности, затруднена. Формирование почв на склонах осложнено склоновыми процессами. Любая сейсмическая активность или сильные дожди могут нарушить целостность почвенного покрова. На восточном склоне условия формирования почв несколько хуже, чем на западном, в связи с более активным проявлением экзогенных процессов. Большая крутизна восточного склона и сильные горно-долинные ветры –причины более сильного смыва и выноса почвы со склонов в межгорные котловины.

Антропогенная нагрузка на Приморский хребет включает вырубку лесов, пожары,

строительство, добычу полезных ископаемых, возделывание сельскохозяйственных культур, перевыпас скота и туристскую деятельность. Рассмотрим влияние каждого из них.

Сгорание растительной подстилки снижает гидрофильную способность лесной подстилки и водопроницаемость почв, приводящее к плоскостному смыву, эрозионному размыву и усилению дефляции, проявляющимся более активно на восточном склоне. Поверхностный сток увеличивается в 3–15 раз, а твердый сток в десятки и сотни раз. Отсутствие растительного покрова усиливает деятельность обвально-осыпных процессов. Формирование нового почвенного покрова занимает длительное время – от 1 до 3 тыс. лет.

В результате вырубki лесов остается голая незадернованная почва, что способствует усилению эрозии, усугубляемой значительной крутизной склона. Усиливаются обвально-осыпные процессы, трансформирующие данный участок в малопригодные ландшафты оголенных скал, на которых вновь возникающие ландшафты становятся менее разнообразными. Сильнее всего пострадал район ПГТ Листвянка, где рубка ведется для расширения поселка. Заготовка древесины происходит в бассейне реки Голоустной и Бугульдейки [5, 15].

Перевыпас скота приводит к вытаптыванию растительных сообществ, оголению грунта и разрыву дернины и, как следствие, к усилению эрозионной и дефляционной деятельности. Возделывание сельскохозяйственных культур приводит к уменьшению плодородия почв, усилению эрозии и дефляции. Вносимые удобрения эродирующими потоками сносятся в Байкал, загрязняя его воды. Возделывание сельскохозяйственных культур в Ольхонском районе еще более губительно для ПТК,

чем в Иркутском районе. Негативное влияние на почвы Приморского хребта оказывает строительство дорог и капитальных сооружений, вытаптывание их туристами. Туристская деятельность приводит к нарушению естественных ландшафтов, к загрязнению леса, сокращению видового состава растительности и распугиванию животных. Тропиночная сеть повышает плотность почвенного покрова (рис. 4).

Застройка ведет к рубке лесов, уничтожению почвенного покрова, изменению коренных пород, загрязнению грунтовых вод. В ПГТ Листвянка, Большое Голоустное, Бугульдейка и других идет активная застройка, во многом связанная с увеличением потока туристов. Часто жилые и хозяйственные постройки возводятся без каких-либо экспертиз. Так как долины рек и пади уже застроены, строительство начинается на склонах, что приводит к активизации неблагоприятных склоновых геоморфологических процессов: обвалов и осыпей.

Добыча полезных ископаемых приводит к полному или частичному уничтожению ландшафта в месте добычи и ее округе. Образуются значительного размера карьеры, часто не рекультивируемые после добычи, что приводит к увеличению эрозии. Вблизи карьеров происходит загрязнение грунтовых вод, растительность страдает от развеиваемой пыли. Пыль, оседая на листья и хвое препятствует попаданию ультрафиолетовых лучей, уменьшая тем самым выработку хлорофилла.

В последние 20 лет возросла туристская деятельность на территории Приморского хребта, что также неблагоприятно сказалось на ландшафтах хребта. Особенно возросла антропогенная нагрузка в районе ПГТ Листвянка, поселков Большие Коты, Большое Голоустное и Бугульдейка. Увеличилось количество строящихся но-

вых баз отдыха. Многие туристы путешествуют с палатками и размещают их за пределами специально отведенных для этого мест. Все это оказывает антропогенную нагрузку на растительность и почвенный покров. Туристы оставляют мусор в местах временных стоянок, который может разлагаться сотни и тысячи лет. Часто туристы посещают районы хребта за пределами проложенных маршрутов, что приводит к образованию обширной тропиной сети. Из-за этого почва становится более плотной, а видовой состав растительности скудеет, страдают ареалы животных. На одной из смотровых площадок вдоль ББТ наблюдается полная вытоптанность растительности (рис. 4).

Таким образом, хозяйственная деятельность приводят к нарушению ландшафтов Приморского хребта. Требуется учитывать различные аспекты ее влияния для снижения рисков изменений природы территории.

Список источников

1. Прибайкальский национальный парк ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» [Электронный ресурс] // URL. <https://baikal-1.ru/territory/pribaikalsky/> (дата обращения 22.12.2021).
2. ЮНЕСКО в России [Электронный ресурс] // Российские объекты из списка Всемирного наследия ЮНЕСКО: озеро Байкал. URL. <http://unesco.ru/unescorussia/sites/s754/> (дата обращения 30.03.2022).
3. Мещеряков Ю.А. Рельеф СССР. Москва: Мысль. 1972. 519 с.
4. Атлас Иркутской области // ред. кол. А.В. Гриценко и др. Москва; Иркутск: ГУГК. 1962. 182 с.
5. Иркутская область (природные условия административных районов). Беркин Н.С., Филиппова С.А., Бояркин В.М., Наумова А.М., Руденко Г.В. Иркутск: Иркут. ун-та. 1993. 304 с.
6. Физическая география СССР. Азиатская часть: учебник // Н.А. Гвоздецкий, Н.И. Михайлов. Москва: Мысль. 1970. 543 с.
7. Атлас «Байкал» // предс. ред. кол. Г.И. Галазий. Москва: Роскартография. 1993. 160 с.
8. Государственная геологическая карта Российской Федерации N-48 (Иркутск) // авторы: Т.Ф. Галимова, С.А. Пермяков, В.Т. Бобровский, Л.А. Бормоткина, А.Г. Пашкова. 1: 1 000 000. – ФГУП «ВСЕГЕИ». ФГУППГН Иркутскгеофизика. 2006.
9. Федоровский В.С., Складов Е.В. Ольхонский геодинамический полигон (Байкал): аэрокосмические данные высокого разрешения и геологические карты нового поколения // Геодинамика и тектонофизика. 2010. Т. 1. № 4. С. 331–418.
10. Комплект карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации – ОСР-97 // ответственные составители: В.И. Уломов, Л.С. Шумилина, А.А. Гусев, В.М. Павлов, Н.С. Медведева – 1: 8 000 000. Объединенный институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН. 1999. – 4 л.
11. Геология СССР. Том XVII. Иркутская область. Часть 1 геологическое строение // глав. ред. П.Я. Антропов. Москва: Государственное научно-техническое издательство литературы по геологии и охране недр. 1962. 515 с.
12. Думитрашко Н.В., Олюнин В.Н. Основные вопросы геоморфологии Байкальской горной области и Западного Забайкалья. Москва: Материалы Второго геоморфологического совещания // Акад. наук СССР. Отделение геол.-геогр. наук. Геоморфолог. Комиссии. 1959. 22 с.
13. Предбайкалье и Забайкалье // предс. ред. кол. И.П. Герасимов. Москва: Наука. 1965. 492 с.
14. Иркутская область: экологические условия развития: атлас // под рук. В.В. Воробьева. Москва; Иркутск: Омская картогр. ф-ка Роскартографии. 2004. 90 с.
15. ЛВПЦ (Леса высокой природоохранной ценности) Иркутской области [Электронный ресурс] // URL. <https://hcvf.ru/ru/maps/hcvf-irkutsk> (дата обращения 11.02.2022).

География в школе. 2023. № 5. С. 24–25. • Geography at school. 2023. No. 5. p. 24–25.

Ирина Александровна Родионова

Доктор географических наук, профессор,

Россия, e-mail: iarodionova@mail.ru



Мир в цифрах

Таблица 1

Доли регионов в отраслях добывающей промышленности, 1950-2021, %

	Нефть		Природный газ		Бокситы		Железная руда	
	1950	2021	1950	2021	1950	2021	1950	2021
Зарубежная Европа	1,9	3,8	2,6	5,2	25,5	0,5	30,3	1,8
СССР/СНГ	7,3	16,0	3,1	22,2	6,4	2,9	15,7	7,9
Северная Америка	54,0	25,5	92,8	28,1	15,8	-	41,0	5,4
Центральная и Южная Америка	17,6	7,2	1,2	3,8	43,6	9,7	2,8	17,7
Азия	18,7	38,8	0,4	30,7	7,1	35,4	2,1	23,9
Африка	0,5	8,2	0	6,4	1,6	23,3	4,5	3,9
Австралия и Океания	0	0,5	0	3,6	0,0	28,2	1,0	39,4

Таблица 2

Доли регионов в отдельных отраслях обрабатывающей промышленности, 1950-2021, %

	Производство электроэнергии		Выплавка первичного алюминия		Выплавка стали		Производство легковых автомобилей	
	1950	2021	1950	2021	1950	2021	1950	2021
Зарубежная Европа	31,1	14,2	52,5	5,8	31,9	10,5	13,7	21,2
СССР/СНГ	9,3	5,2	8,0	6,0	14,4	5,4	0,8	3,0
Северная Америка	47,7	18,9	28,5	5,6	48,1	6,0	85,5	4,5
Центральная и Южная Америка	2,2	4,8	1,6	1,5	0,5	2,4	0	3,4
Азия	6,9	52,5	5,5	76,1	4,1	74,4	0	66,8
Африка	1,6	3,2	0,7	2,5	0,4	1,0	0	1,1
Австралия и Океания	1,3	1,2	3,2	2,5	0,5	0,3	0	0

Расчеты статистических данных сделаны И.А. Родионовой

Мировой процесс индустриализации по-прежнему сопровождается изменением пространственной организации (территориальной структуры) промышленного производства как на глобальном, так и на региональном уровнях.

Увеличивается роль промышленности и занятость в этом секторе экономики на глобальном уровне, так как в большинстве развивающихся стран в настоящее время происходит процесс индустриализации (хотя в беднейших он только начинается).

Растет значение и доля развивающихся стран в мировой промышленности. В первую очередь, за счет Китая, Индии, Бразилии, Мексики, азиатских НИС и др.

Однако по-прежнему важнейшие позиции в мировой промышленности занимают экономически высокоразвитые страны, хотя удельный вес их в мировых показателях

телях снижается. Многие развитые страны по-прежнему лидируют в мировом промышленном производстве, особенно на мировом рынке наукоемкой продукции. Но доля развивающихся стран в мировой индустрии растет. При этом даже в обрабатывающей промышленности она увеличивается: в 1990 г. – 18%, в 2000 г. – 22%, в 2014 г. – 36%, 2020 г. – 45%.

Основная тенденция развития мировой промышленности: *сдвиг производства в Азию (табл. 1, 2)*

Изменения происходят как под влиянием развития промышленного производства и рынков сбыта в развивающихся странах, роста спроса в них, демографических особенностей и специфики рынка труда в этих странах, так и за счет размещения производственных мощностей крупнейших ТНК развитых стран.

Для характеристики территориальных сдвигов в мировой обрабатывающей промышленности уместно привести данные экспертов ЮНИДО, которые, фиксируя стремительные темпы индустриального развития, оценивают лидерство Китая в обрабатывающей индустрии следующим образом: около 30% (2019 г.; для сравнения: 13,7% в 2005 г.). При этом данная страна опередила США (16,3% в 2019 г.), Японию (7%), Германию (5,4%) и все другие развитые страны. Россия занимала в таблице о рангах в 2019 г. лишь 13-ю позицию среди мировых индустриальных лидеров с долей 1,3% мирового показателя (UNIDO. Statistics Data Portal, 2022).

UNIDO. Statistics Data Portal, 2022. INDSTAT. Industrial Statistics Database. ISIC Revision4. Available at: <https://stat.unido.org/database>

////////////////////////////////////

Уважаемые читатели, в № 1, 2023 г. нашего журнала вышла статья Д.С. Асоян «Значение географических открытий в Антарктиде и образы первопроходцев». К сожалению, в подписях к двум рисункам были допущены ошибки.

Подпись к рисунку 7 на стр. 13 следует читать так:

Экспедиция в Антарктиду. На борту научно-исследовательского дизель-электрохода «Обь», справа налево К.К. Марков, Г.А. Авсюк, П.А. Шумский

Подпись к рисунку 1 на стр. 2 обложки следует читать так:

Рис. 1. Карта «Первые российские географические открытия в Антарктиде в XX веке». Масштаб 1:34 000 000. Составители: Д.С. Асоян, В.М. Котляков, А.А. Тишков, Т.А. Новичкова

Ледяной-дневной покров Антарктиды. Рельеф: 1 – горы, возвышенности, 2 – плато, 3 – впадина-грабен Ламберта с Долиной МГГ, 4 – оазисы антарктические, 5 – вулкан Эребус действующий. Ледники: 6а) – выводные, 6б) – шельфовые. Первые наиболее важные маршруты: 7 – санно-гусеничные, 8 – воздушные, 9 – полярные станции: – российские: а) действующие, б) сезонные, в) законсервированные, г) то же, зарубежные. Первопосещения: 10 – высадка 5 января 1956 г. на берег Антарктиды советских людей с д/э «Обь»; 11 – достигли воздушным путем Южного полярного полюса: в 1958 г. метеоролог В.И. Расторгуев, в 1961 г. гляциолог С.А. Евтеев, в 1962 г. метеоролог П.Д. Астапенко. Первоописания (исследования работ на площадях I-III: 12 – I – комплексные: – физико-географические, геолого-геоморфологические, гляциологические, палеогеографические и др. в 1956–1957 гг.; 13 – II – геолого-геоморфологические, гляциологические и геофизические, картографирование топографическое и геологическое; 14 – III – Комплекс преимущественно геофизических работ и гляциологических наблюдений с 1956–1964, 1973 гг.; 15 – Гидробиологические работы (аквалангисты в озерах оазисов и прибрежных водах). Прочие обозначения: 16 – комплексные геофизические наблюдения вдоль санно-гусеничных походов и воздушных съемок, 17 – отметки абс. высот, м; 18 – выходы коренных пород; 19 – бурение в скважинах: глубокое, сверхглубокое на ст. Восток; 20 – измерения в скважинах температурных градиентов; 21 – а) маршрут плавания Ф. Беллинсгаузена и М. Лазарева в 1820 г.; б) разьединенный маршрут; в) точки нахождения кораблей «Восток» и «Мирный» при открытии Антарктиды; 22 – полюса: Южный полярный, Южный геомагнитный; 23 – границы плавающих льдов в периоды: а) наименьшего распространения (постоянные льды), б) наибольшего распространения (сезонные льды); 24 – границы. Цифры на карте: 1 – побережье, впервые обнаруженное Ф. Беллинсгаузенем и М. Лазаревым при открытии Антарктиды; горы: 2 – Земли Королевы Мод, 3 – массив Вольфат, 4 – Принс-Чарльз, 5 – Антарктического п-ва; 6 – Беллинсгаузен; 7 – плато Вегенерисен; 8 – оазис Ширмахера.

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ГЕОГРАФИИ В ШКОЛЕ

THEORY AND METHODOLOGY OF TEACHING
AND EDUCATION OF GEOGRAPHY AT SCHOOL



Ольга Саджиевна Уланова
МБОУ «СОШ № 12», г. Элиста, Россия,
e-mail: olga.ulanova.63@mail.ru

Урок на тему «Важнейшие особенности развития рельефа России»

Lesson on «The most important features of the development of the relief of Russia»

Материалы к уроку в электронном приложении к журналу

Тип статьи: методическая статья

УДК: 372.891

DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_26

Научная специальность ВАК: 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования).

Аннотация. Автор предлагает разработку урока на тему «Важнейшие особенности развития рельефа России» (8 класс), представленного на II Всероссийском конкурсе «Лучший учитель географии».

Ключевые слова: рельеф, познавательный интерес, информационная культура, логическое мышление

Для цитирования: Уланова О.С. Урок на тему «Важнейшие особенности развития рельефа России» // География в школе. 2023. № 5. С. 26–29. DOI/ https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_26

Olga Sanjievna Ulanova, MBOU «SOSH No. 12», Elista, Russia, e-mail: olga.ulanova.63@mail.ru

Annotation. The author suggests the development of a lesson on the topic «The most important features of the development of the relief of Russia» (8th grade), presented at the II All-Russian competition «The Best Geography teacher».

Keywords: relief, cognitive interest, information culture, logical thinking

For citation: Ulanova O.S. Lesson on «The most important features of the development of the relief of Russia» // Geography at school. 2023. No. 5. p. 26–29. doi. https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_26

Тип урока: комбинированный.

Цели и задачи: формирование представления об особенностях геологического строения и истории развития территории России.

Задачи

Обучающие:

- выявить взаимосвязь тектонических структур и рельефа;
- выявить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и данных наблюдений с учетом предложенной географической задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении географических объектов, процессов и явлений.

Развивающие:

- развивать наблюдательность, память, логическое мышление, умение сравнивать, обобщать и делать выводы на основании изучаемого материала;
- развивать познавательный интерес, самостоятельность мышления, осознанное отношение к предмету через использование элементов проблемного обучения;
- создать условия для совершения учащимися «малых открытий», привить навыки самостоятельной работы при поиске дополнительного материала;
- выбирать, анализировать и интерпретировать географическую информацию различных видов и форм представления.

Воспитательные:

- воспитывать информационную культуру;
- воспитывать ценностное отношение к историческому и природному наследию, объектам природного и культурного наследия человечества, традициям разных народов, интерес к природе родной страны, к родному фольклору.

Оборудование: учебник, тетрадь, атласы, бараний позвонок, презентация.

Любить Родину – значит знать ее.

М.М. Иришвин

I. Организационный этап

Учитель. Перед вами на столах лежит косточка. Кто-нибудь знает, что это за косточка? Возьмите в руки и рассмотрите внимательно. Вы можете спросить меня: «Как нам может помочь этот предмет для освоения новых знаний по географии?» А может кто-то из вас догадался?

«Ясн кемялгн» – дословно переводится «грызть кость». Когда человек упорно учится и стремится получить больше знаний, используют выражение «Грызть гранит науки».

Наши предки – калмыки (ойраты) – в этом случае использовали «Ясн кемялгн» – бараний позвонок.

Вопросы для беседы:

- Как вы думаете почему?
- Какой образ жизни (уклад) вели наши предки?
- Чем занимались? (*Кочевой образ жизни, животноводство.*)
- Как далеко кочевали? (*Калмыки кочевали по огромным территориям: от за-*

падных районов Монголии до горных отрогов Кавказа.)

- Какую информацию надо было запомнить и передать из поколения в поколение? (*Где находятся богатые травой пастбища и в какое время года? Где на пути возникают естественные преграды и как можно их преодолеть?*)

- Почему наши предки в качестве «учебного пособия» использовали эту косточку?

II. Изучение нового материала

У вас в руках ясн, в котором вы видите отверстия, отростки, выпуклости, изгибы. Как иначе мы могли бы назвать этот предмет?

Вы хорошо помните, что такое рельеф? Правильно, это неровности земной поверхности разнообразные по очертаниям, размерам, происхождению, возрасту и истории развития.

Как мы могли бы сформулировать тему урока?

Что мы должны узнать на уроке?

Посчитаем, сколько неровностей имеет яс. Этот позвонок имеет 12 изгибов и выступов. Аллегорическое значение каждого поэтически объяснено в «кемялгн». «ЯС КЕМЯЛГН» – это один из жанров устного народного творчества калмыцкого народа. Любой калмык знал мельчайшие детали позвонка, так как они являлись своеобразным мнемотехническим средством передачи информации. Достойное исполнение «Ясн кемайлгн» рассматривалось не только как блестящая защита собственной чести, но также поддержка чести и достоинства семьи, рода, улуса, народа. Мы с вами сегодня должны достойно представить наш регион, город, школу!

Начинаем изучение темы, как и положено по канонам «яс кемайлгн», следующими словами:

Росла она позади двадцати четырех позвонков

Росла впереди кости, известной под названием копчик.

Заключено в ней двенадцать признаков мудрости.

Именуется ара-хара-ясан».

Эти двенадцать признаков мудрости мы будем ассоциировать с 12 географическими объектами рельефа России.

Вопросы для беседы:

- Какие основные формы рельефа вы знаете?

- С какими формами рельефа мы будем ассоциировать выпуклости?

- Как горы различаются по высоте? (*Высокие горы – более 3000 м; средневысотные – 1000–3000 м; низкие – до 1000 м.*)

- Как различаются равнины по высоте? (*Низменности, возвышенности, плоскогорья.*)

- Что напоминают эти два отростка? (*Крылья орла. Настолько мощны его кры-*

лья, что с утра до обеда он облетает огромную территорию, расположенную к западу от Уральских гор, а с обеда до вечера – к востоку от Уральских гор.)

- Какие равнины облетал орел на территории нашей страны?

- Что находится в основании этих равнин? Укажите причины.

Если мы посмотрим на позвонок с одной стороны, то увидим Прикаспийскую низменность.

- Что находится в основании этой низменности?

- Каков возраст Скифской плиты?

- Почему она плоская на востоке и холмистая на западе?

Сегодня мы совершим путешествие по России с целью изучения особенностей рельефа, строения и происхождения гор.

4 группы исследователей отправятся по маршрутам, чтобы исследовать историю развития рельефа России.

Выполняем работу в маршрутных листах. Время работы – 5 минут. Каждая группа составляет отчет (Приложение 1).

Руководитель группы рассказывает и показывает на косточке, другой представитель группы показывает на физической карте, а третий – заполняет таблицу на доске. (*Можно раскрасить косточку в цвета соответствующей складчатости.*)

Внимание проблема! Ответьте на следующие вопросы:

- Почему они высокие, хотя между ними миллионы лет? Какие горы такого же возраста, что и горы Кавказ?

- Почему гора Роман-Кош относится к низким по высоте горам?

- По классификации к низким горам относятся горы Урал и Бырранга. Они одного возраста с Алтаем, но почему имеют такие высоты?

Учитель формулирует вывод и подводит итоги:

1. Рельеф нашей страны разнообразный, имеет сложную историю формирования.

2. На территории нашей страны выделяют:

- области древнейшего докембрийского горообразования – древние платформы;
- области древнего палеозойского (каледонского и герцинского) горообразования;
- области среднего мезозойского горообразования;
- области нового кайнозойского горообразования.

III. Закрепление по канонам яс кемьялгн!

Учитель рассказывает о рельефе, используя косточку. Учащиеся хором называют и показывают на косточке формы рельефа.

- Назовите и покажите самые высокие горы России.
- Назовите и покажите самые высокие горы Сибири.

• Эту равнину орел облетает с утра до обеда...

• Назовите и покажите самые низкие отметки рельефа на территории России.

• Назовите и покажите самые старые горы на территории нашей страны.

• Назовите и покажите высокие горы герцинской складчатости на территории нашей страны.

• Назовите и покажите низкие горы кайнозойской складчатости на территории нашей страны.

IV. Рефлексия

- Кто узнал сегодня что-то новое?
- Кто получил удовольствие работая в группах?
- Кто научился определять причинно-следственные связи?
- Кто любит географию?

V. Домашнее задание: § 14.

Дата поступления рукописи (received): 23.12.2022; опубликовано (published): 15.06.2023.

ТРЕБОВАНИЯ К РУКОПИСЯМ СТАТЕЙ И ПОРЯДОК ИХ РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ

1. Рукопись должна быть актуальной, соответствующей современному уровню развития географии и географического образования.
2. Объем рукописи должен составлять примерно 0,3—0,5 авторского листа.
3. Рукопись предоставляется в редакцию на бумажном и электронном носителях (CD-R (CD-RW), формат Microsoft Word, шрифт Times New Roman, размер шрифта 14). Версия рукописи на бумажном носителе должна быть подписана автором.
4. Рукопись должна сопровождаться аннотацией на русском и английском языках, содержать список ключевых слов, пристатейный библиографический список (соответствующий действующему ГОСТу).
5. Вместе с рукописью в редакцию предоставляется информация об авторе:
 - Фамилия, имя, отчество;
 - Место работы, должность, ученая степень, ученое звание;
 - Контактный телефон;
 - E-mail.
6. Экспертная оценка рукописей, поступающих в редакцию журнала, осуществляется на основе их рецензирования специалистами. При положительной оценке рукопись включается в план издания. Редакция предоставляет рецензии по запросам авторам рукописей и экспертным советам в Высшую аттестационную комиссию.
7. Плата за публикацию рукописей с аспирантов, докторантов и других авторов не взимается.
Телефоны редакции: **8(495) 618-48-83**, E-mail: geografia@schoolpress.ru.
Корреспонденцию просим присылать по адресу: 127254, г. Москва, а/я 62. Издательство «Школьная Пресса» для журнала «География в школе».

География в школе. 2023. № 5. С. 30–32. • Geography at school. 2023. No. 5. p. 30–32.

Светлана Джавдатовна Хабибрахманова

Учитель географии МБОУ ЗСОШ № 4, Заинский муниципальный район,
Республика Татарстан, Россия, e-mail: sveta240474@mail.ru>



Урок на тему «Население России»

Lesson on the topic «Population of Russia»

Материалы к уроку в электронном приложении к журналу

Тип статьи: методическая статья

УДК: 372.891

DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_30

Научная специальность ВАК: 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования).

Аннотация. Автор предлагает разработку урока на тему «Население России» (9 класс), разработанный с использованием материалов, собранных обучающимися в процессе анализа состава их семей.

Ключевые слова: демографические проблемы, информационные технологии, источники географической информации, дискуссия

Для цитирования: Хабибрахманова С.Д. Урок на тему «Население России» // География в школе. 2023. № 5. С. 30–32. DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_30

Svetlana Dzhaudatovna Khabibrakhmanova, Geography teacher of MBOU Secondary school No. 4, Zainsky Municipal District, Republic of Tatarstan, Russia, email: sveta240474@mail.ru >

Annotation. The author suggests the development of a lesson on the topic «Population of Russia» (9th grade), developed using materials collected by students in the process of analyzing the numerical composition of their families.

Keywords: demographic problems, information technologies, sources of geographical information, discussion

For citation: Khabibrakhmanova S.D. Lesson on «The population of Russia» // Geography at school. 2023. № 5. p. 30–32. DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_30

План-конспект урока по теме «Население России» (9 класс)

Тема	Состав населения России
Цель урока	Создание условий для развития познавательной активности учащихся, самостоятельности в оценке демографических фактов и явлений в процессе обобщения и систематизации знаний по теме «Население России»
Задачи	Образовательные: актуализация знаний, коррекция, закрепление и контроль знаний, умений по теме «Население России». Развивающие: развитие умения самостоятельно формулировать демографические, социальные и экономические проблемы в России на основе различных источников географической информации; управлять своей познавательной деятельностью, вести отбор информации, преобразовывать ее, сохранять, передавать и презентовать с помощью технических средств и информационных технологий; выделять главное, анализировать, строить диаграммы, делать выводы; выступать перед аудиторией, участвовать в дискуссии. Воспитательные: формирование взглядов и убеждений, основанных на научных знаниях; формирование коммуникативных навыков при работе в группе; воспитание патриотических чувств и гражданской ответственности за будущее своей страны и своего народа

Планируемый результат	Предметные	
	Знать	Уметь
	использовать знания о естественном и механическом движении населения, половозрастной структуре, трудовых ресурсах, городском и сельском населении, этническом и религиозном составе для решения практико-ориентированных задач	выдвигать и обосновывать гипотезы об изменении численности населения России (с использованием статистических данных), половозрастной структуры, развитии человеческого капитала на примере своего класса
	Личностные	
	умение строить жизненные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий; устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива; готовность к выбору профильного образования	
	Метапредметные	
	самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи; построение жизненных планов во временной перспективе; при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения	
Основные понятия	Демография, половозрастная пирамида, иммиграция, эмиграция	
Межпредметные связи	Математика, история	

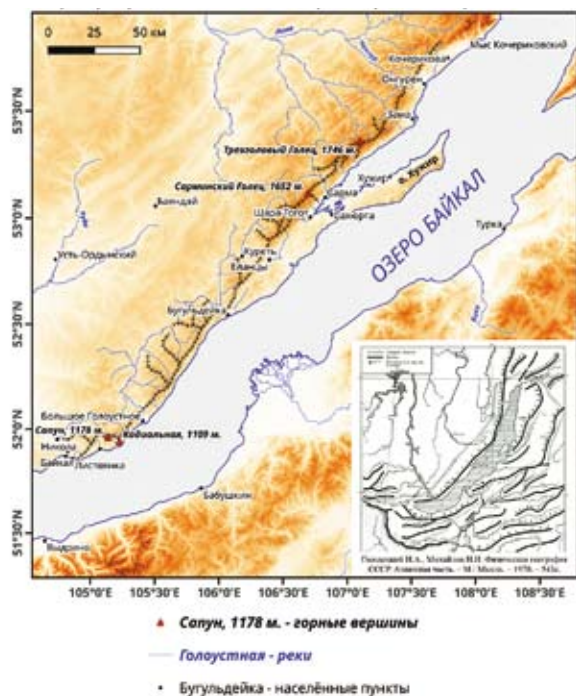
Технология проведения	Деятельность учителя	Деятельность ученика	УУД
Проблематизация, актуализация, мотивация	Учитель приветствует учащихся, проверяет готовность к уроку, готовность рабочего места, создает ситуацию успеха. <i>Слайд 1 «России важен каждый».</i> Ребята, посмотрите на экран. • Как вы можете прокомментировать данный слайд? • Что Вас удивило? Почему? • Что вам предстоит выяснить? • Вы и члены ваших семей являетесь частью населения России. Семья – основная ячейка общества. Но все семьи отличаются друг от друга. Почему? По каким признакам отличаются семьи? <i>Учитель вместе с обучающимися формулирует тему и цель урока (слайд 2).</i> В демографии СЕМЬЯ определяется как группа людей, связанных родством и браком, совместным проживанием, общим хозяйством и бюджетом	Проблемная ситуация. Целеполагание. Актуализация. Время на выполнение – 3 мин	Познавательные (формулирование проблем). Регулятивные (целеполагание). Коммуникативные (умение вести диалог)
Закрепление материала	<i>Вопросы для беседы:</i> • Какова численность населения России? • Укажите основную тенденцию изменения численности населения страны. • Почему в России снижается численность населения? Предлагаю вам самим найти ответ на данный вопрос и	Устанавливают причинно-следственные связи.	Коммуникативные, регулятивные (планирование),

	провести заседание по современным демографическим проблемам в нашей стране. Вы готовы отправиться на поиски причин низкой численности населения в России? <i>Слайд 3 «Перепись населения-2020»</i> Начать работу предлагаю вам с демографического анализа в своих семьях. Предлагаю вам принять участие в ПЕРЕПИСИ НАСЕЛЕНИЯ. <i>Сообщение учащегося об истории переписи населения в нашей стране.</i> Затем, каждая группа по очереди заполняет предложенные анкеты. <i>Слайд 4 – «Задание по группам. Распределение заданий по группам».</i> Каждая группа должна сформулировать ответ на вопрос: «Какова демографическая ситуация в нашем классе? Почему?». В ходе работы каждая группа анализирует собранные статистические данные, строит диаграмму, а затем формулирует вывод	Прогнозируют, сравнивают, делают выводы. Время на выполнение – 5 мин Устанавливают причинно-следственные связи. Прогнозируют, сравнивают, делают выводы. Время на выполнение – 10 мин	познавательные, знаково-символическое моделирование
Обобщение, систематизация, применение знаний	Презентация работ «Состав населения России» (на примере нашего класса). Учитель предлагает учащимся ответить на вопрос: «Почему в России отмечается снижение численности населения?» Какая демографическая ситуация, которая сложится в будущем в нашей стране, зависит от того сколько будет рождаться детей в семьях. Предлагаю посмотреть результаты опроса, проведенного в классе (<i>слайд 5 «Как я могу в будущем решить демографическую проблему»</i>). Сколько детей должно быть в семье, чтобы естественный прирост был положительным? (<i>Не менее 3-х детей.</i>) Сегодня на уроке вы продемонстрировали свои знания, проявили гражданские и патриотические чувства к будущему российского народа, потому что вы и есть будущее нашей страны	Презентация работ учащихся. Время на выполнение – 12 мин	Коммуникативные УУД (умение выступать перед аудиторией, умение слушать)
Обратная связь: диагностика, контроль, само- и взаимо-оценка, формирующая оценка, рефлексия	Вот и подошел к концу урок, мы провели анализ структуры населения на примере вашего класса. Вам пришлось немало потрудиться и труд ваш должен быть оценен. У вас на столах лежат конверты с разноцветными осенними листьями деревьев (<i>слайд 6</i>). Отрадите соответствующим листом вашу активность и настроение в процессе урока и прикрепите на доску (<i>слайд 7</i>)	Определяют степень ответственности поставленной цели и результатов деятельности, отмечают наиболее трудные и наиболее понравившиеся эпизоды урока, высказывают оценочные суждения. Определяют степень своего продвижения к цели. Отмечают успешные ответы, интересные вопросы одноклассников, участников группы	Коммуникативные УУД, регулятивные УУД

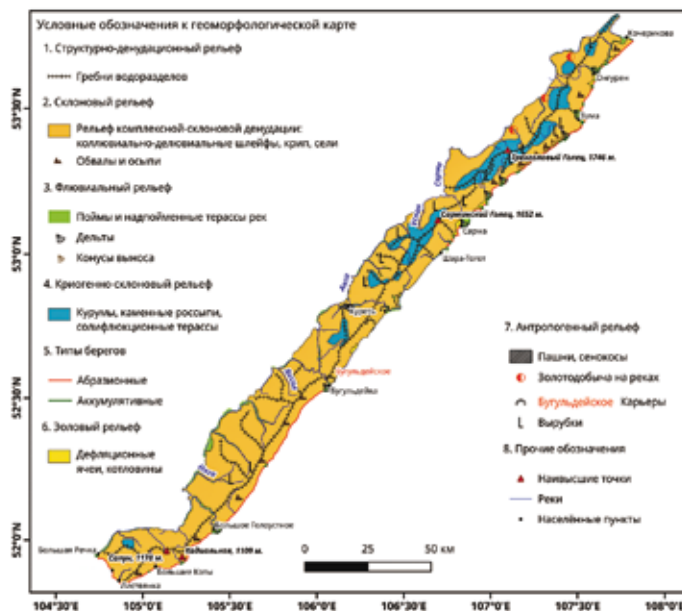
Дата поступления рукописи (received): 27.12.2022; опубликовано (published): 15.06.2023.

Природные ландшафты Приморского хребта и существующие экологические проблемы

(к статье Г.Г. Головки, Д.М. Лобачевой)



▲ Рис. 1. Орографическая схема Прибайкальской ландшафтной зоны, составленная в программе QGIS на основе ряда источников [6]



▲ Рис. 2. Геоморфологическая карта Приморского хребта с элементами антропогенной нагрузки, составленная в программе QGIS



▲ Рис. 3. Осыпи на восточном склоне, в районе поселка Большие Коты



▲ Рис. 4. Вытопанная туристами растительность

ПУТЕШЕСТВУЕМ ПО РОССИИ

ВЛАДИКАВКАЗ





Фото Л.А. Царёвой



Фото Л.А. Царёвой

География в школе. 2023. № 5. С. 33–36. ● Geography at school. 2023. No. 5. p. 33–36.

Юлия Владимировна Гольдфайн

Учитель географии MAOU «Гуманитарная гимназия № 8»,
г. Северодвинск, Архангельская область, Россия, e-mail: gimnaziya8@bk.ru



Экологическая игра «За дело!»

Ecological game «For the cause!»

Материалы к уроку в электронном приложении к журналу

Тип статьи: методическая статья

УДК: 372.891

DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_33

Научная специальность ВАК: 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования).

Аннотация. Автор предлагает разработку игры (для учащихся 5–7 классов), которая будет полезна педагогам-организаторам, классным руководителям, учителям, ведущим кружки экологической направленности.

Ключевые слова: экологическая культура, игровая деятельность

Для цитирования: Гольдфайн Ю.В. Экологическая игра «За дело!» // География в школе. 2023. № 5. С. 33–36. DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_33

Yulia Vladimirovna Goldfine, Geography teacher of MAOU «Humanitarian Gymnasium No. 8», Severodvinsk, Arkhangelsk region, Russia, e-mail: gimnaziya8@bk.ru

Annotation. The author suggests the development of a game (for students of grades 5–7), which will be useful to teachers-organizers, class teachers, teachers, leading associations and circles of environmental orientation.

Keywords: ecological culture, gaming activity

For citation: Goldfine Yu.V. Ecological game «For the cause!» // Geography at school. 2023. No. 5. p. 33–36. DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_33

Цель: создание условий для формирования важнейших качеств экологической культуры у учащихся, развития их внутреннего потенциала, содействие формированию ключевых компетенций обучающихся на основе включения их в разнообразную игровую деятельность.

Задачи:

- воспитывать уважительное отношение к окружающему миру;
- способствовать воспитанию патриотических чувств;
- совершенствовать нравственное воспитание участников совместной продуктивной деятельности, направленной на развитие творческих качеств детей и педагогов;
- познакомить школьников с играми экологической направленности.

Планируемые результаты

Личностные результаты

- умеют ценить экологическую культуру, толерантно и с уважением относятся к окружающей среде и другим людям;
- понимают важность экологических проблем;
- доверительно относятся к учителю и к учащимся в совместной познавательной и практической деятельности.

Метапредметные результаты

- проявляют интерес к самостоятельному изучению экологических проблем;
- предлагают информацию для совместного изучения и использования материала на практике.

Предметные результаты

- владеют основами знаний в области игр экологической направленности.

Ход игры

Действия учителя, жюри	Действия учеников
Учитель приветствует участников экологической игры «За дело!»	Приветствуют учителя и жюри
Просмотр фрагмента экологического видеоролика (создан учениками 6 класса гимназии). Подумайте, какая главная идея сюжета ролика? Просмотр видеоролика. Да, чудес на свете не бывает, от нас с вами во многом зависит, каким будет наше будущее, в каком мире мы будем жить. Чем мы можем помочь природе, как сохранить окружающий нас мир?	Смотрят видеоролик (2 мин.). Варианты ответов на поставленный вопрос: в видеоролике показаны примеры не правильного поведения подростков на природе; основная идея видеоролика – что мы можем сделать для формирования правильных привычек. Раздельный сбор мусора, формировать привычки, овладение экологическими знаниями

Представление жюри.

Перед вами игровое поле. Игра проходит в несколько этапов:

- Экологический словарь
- Устами младенца
- Угадай
- Экологические вопросы
- Экопривычка
- Составьте логическую цепочку
- Экологизм.

Этап I. Экологический словарь

Под каждой буквой на экране спрятано задание. Вы можете выбрать один ответ из трех предложенных.

Мы сегодня несколько раз произносили слово экология. Используя словарь, сформулируем определение этому понятию.

БУКВА Э. Экология – это наука о:

- строении организмов
- связях организмов с окружающей их средой
- жизнедеятельности насекомых.

Экология – это наука о связях организмов с окружающей их средой.

БУКВА С. Самое крупное животное:

- слон
- синий кит
- бегемот.

Синий кит достигает 33 м в длину и массы более 150 т, являясь самым крупным животным в мире.

БУКВА Ж. Животное, занесенное в Красную книгу:

- колорадский жук
- барсук
- белый медведь

Белый медведь занесен в Международную Красную книгу и в Красную книгу России. Медленное размножение и большая смертность молодняка делают этого зверя легко уязвимым.

БУКВА Д. Детеныш тюленя:

- щенок
- белек
- тюлик

Белек.

Учитель предлагает посмотреть видеоролик (создан учащейся гимназии и посвящен проблеме браконьерства на детенышей тюленей в России).

Этап II. Устами младенца*Просмотр видеоролика (56 сек.).*

На экране поочередно будут высвечиваться фразы детей, которые описывают определенные предметы, связанные с экологией. Количество баллов, которое вы получите за выполненное задание, зависит от скорости его выполнения. Всего четыре задания.

Задание № 1

1. Она бывает разноцветной, ее очень трудно сломать.
2. У меня много игрушек сделано из нее.
3. Предметы, сделанные из нее, весят мало.
4. Если ее поджечь, то появится черный едкий дым.
5. Ее нельзя выбрасывать, так как в природе она не разлагается.

*(Пластмасса.)**Задание № 2*

1. Его делают из песка.
2. Чаще всего оно прозрачное.
3. Когда падает, оно разбивается.
4. Если его нагреть, оно становится тягучим, как тесто.
5. Брошенное в лесу, оно может стать причиной пожара.

*(Стекло.)**Задание № 3*

1. Ее изобрели китайцы.
2. У нас ее получают из древесины.
3. Она легко горит.
4. Из нее получается много мусора.
5. На ней обычно рисуют или пишут.

*(Бумага.)**Задание № 4*

1. Это получается, когда изделие становится старым.
2. Это можно увидеть везде: в городе, в деревне, вдоль дорог.
3. Это можно сдать и получить деньги.
4. Это можно переплавить, чтобы сделать что-то новое.
5. Это бывает цветным, его можно сдать на переплавку.

*(Металлолом.)***Этап III. Угадай**

Перед вами несколько предметов. Задача каждой команды установить табличку на которой указывают время разложения этих предметов. Работаем на скорость и качество.

Металл	Металл – 10–500 лет
Стекло	Стекло – 500 лет
Пластик	Пластик – 150–400 лет
Пищевые отходы	Пищевые отходы – 1 месяц
Бумага	Бумага – 1–24 месяца

Жюри озвучивает промежуточный результат.

Этап IV. Экологические вопросы

Ваша задача, прочитав текст, ответить на вопрос. Ответ должен быть развернутый и аргументированный.

Вопрос № 1

Собранный на дорогах снег дорожные службы вывозят. Куда можно вывозить и выгружать этот снег и почему?

Выберите правильный ответ:

- а) на поле
- б) в реку или озеро
- в) в специально вырытый котлован
- г) в любое место.

В специально вырытый котлован. Снег, собранный с дорог, содержит большое количество вредных веществ (нефтепродукты, кислоты, соли, резину, сажу и многие другие соединения. Попадание этих веществ в водоемы, на поля, в леса без природной или искусственной очистки опасно.

Вопрос № 2

Экологи считают, что в северных районах лес можно рубить только зимой и тут же вывозить по глубокому снегу. Объясните почему?

(Вывоз по глубокому снегу значительно уменьшает нарушение почвенного покрова: не уничтожается подстилка и травянистый ярус растений; не формируются рытвины, колеи, изменяющие гидрорежим и способствующие эрозии почвы; значительно меньше уничтожается подрост и подлесок.)

Вопрос № 3

Сплав деревьев по рекам экономически выгоден (не надо строить дороги, использовать дорогостоящую технику, расходовать топливо). Объясните, почему экологи против такой транспортировки, особенно, если деревья не связываются в плоты, а сплавляются поодиночке. Почему в таких реках исчезает рыба и другие водные организмы?

(При такой транспортировке часть деревьев тонет, загромождает берега, оседает на излучинах реки. На дно реки попадает большое количество коры и частей сплавляемых бревен. Гниение этой древесины и коры сопровождается потреблением большого количества кислорода и выделением разнообразных ядовитых веществ. Это приводит к массовой гибели организмов.)

Вопрос № 4

Известно, что составляющие нефть вещества в воде в основном нерастворимы и по сравнению с другими загрязнителями слаботоксичны. Объясните, почему же загрязнение вод нефтепродуктами считается одним из самых опасных.

(Нерастворимые нефтепродукты покрывают воду тонкой пленкой, которая препятствует газообмену между водой и атмосферой.)

ЭТАП V. Экопривычка

Просмотр видеоролика, обсуждение в команде и рассказ об экопривычке(ах) или демонстрация.

На этом этапе игры, вам предлагается посмотреть видеоролик, созданный обучающимися нашей гимназии «Начнем с себя? 4 шага для спасения мира», и придумать, вспомнить или предложить свою экопривычку.

Предлагают свои варианты экологических привычек.

ЭТАП VI. Составьте логическую цепочку

Мы возвращаемся к презентации.

Из предложенного перечня отдельных слов и словосочетаний составьте логическую цепочку последовательных экологических этапов (процессов) и укажите конечный результат.

Задание выполняет каждая команда письменно, скорость выполнения так же важна. После

выполнения листок с выполненным заданием передаем представителям жюри и обсуждаем результат.

Задание № 1

Снижение урожая; вырубка леса; засуха; лес; пашня; голод; ни леса, ни пашни; понижение уровня грунтовых вод.

1. лес
2. вырубка леса
3. пашня
4. понижение уровня грунтовых вод
5. засуха
6. снижение урожая
7. ни леса, ни пашни
8. голод.

Задание № 2

Из облаков выпадают осадки; реки стекают к океанам и морям; Солнце; осадки пополняют реки, озера, подземные реки, ледники; вода в океане; испаряется и превращается в облака.

1. Солнце
2. вода в океане
3. испаряется и превращается в облака
4. выпадают осадки
5. осадки пополняют реки, озера, подземные реки, ледники
6. реки стекают к океанам и морям.

Этап VII. Экологунг

Каждая команда придумывает экологический лозунг или девиз.

Примеры экологических лозунгов:

- За дело!
- Сохраним природу вместе!
- Любите природу, соблюдайте чистоту!
- Отнеси мусор до урны!

Жюри подводит и объявляет итоги игры, вручает победителям и активным участникам сертификаты на получение оценки 5 по предмету география.

Спасибо за интересную игру! Верю, что полученные экологические знания, помогут вам в работе об окружающем мире.

Дата поступления рукописи (received): 10.01.2023;
опубликовано (published): 15.06.2023.

География в школе. 2023. № 5. С. 37–39. ● Geography at school. 2023. No. 5. p. 37–39.

Елена Юрьевна СальниковаУчитель географии высшей квалификационной категории,
заместитель директора средней школы № 8, г. Муром,
Владимирская область, Россия, e-mail: l08e05n73@yandex.ru

Внеурочное занятие «Влияние человека на климат»

Extracurricular activity “Human influence on climate”

Материалы к уроку в электронном приложении к журналу

Тип статьи: методическая статья

УДК: 372.891

DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_37

Научная специальность ВАК: 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования).

Аннотация. Автор предлагает разработку внеурочного мероприятия на тему «Влияние человека на климат».**Ключевые слова:** внеурочное мероприятие, влияние человека на климат, антропогенное воздействие**Для цитирования:** Сальникова Е.Ю. Внеурочное занятие «Влияние человека на климат» // География в школе. 2023. № 5. С. 37–39. DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_37**Elena Yurievna Salnikova**, Geography teacher of the highest qualification category, Deputy director of secondary school No. 8, Murom, Vladimir region, Russia, e-mail: l08e05n73@yandex.ru**Abstract.** The author suggests the development of an extracurricular event on the topic “Human influence on climate”.**Keywords:** extracurricular activities, human influence on climate, anthropogenic impact**For citation:** Salnikova E.Y. Extracurricular activity “Human influence on climate” // Geography at school. 2023. No. 5. p. 37–39. DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_37

Цель: сформировать бережное отношение к природе на основе личной деятельности, познакомить с доказательствами климатических изменений в результате антропогенного воздействия.

Универсальные учебные действия

Личностные: осознать необходимость личного вклада в решение проблемы глобального потепления.

Регулятивные: планировать свою деятельность под руководством учителя.

Познавательные: извлекать информацию, делать отбор информации, добывать новые знания, в том числе опытным и экспериментальным путем.

Коммуникативные: умение общаться и взаимодействовать друг с другом.

Тип занятия – комбинированное.

Форма работы: фронтальная, индивидуальная. Занятие проводится в свободной форме одежды, используется мебель-трансформер для оборудования рабочих мест.

Оборудование: электронная доска для демонстрации презентации; древние окаменелости; спилы деревьев; бруски из ели, березы, сосны; электронные весы; калькулятор; линейки; предметы многоразового использования (жестяная бутылка для воды, тканевая сумка-шопер).

Ход мероприятия

Учитель. Здравствуйте ребята. Как вы думаете, что у меня в руках? Да это настоящий бивень мамонта и окаменелости древних морских обитателей. 350 млн лет назад на территории нашей области было

море. Ученые по крупнякам собирают информацию об этих удивительных животных, населявших нашу планету 50–10 тыс. лет назад (а может быть и в более позднее время) и вымерших вместе с такими представителями плейстоценовой фауны, как шерстистый носорог, пещерный лев и др.

(Дополнительный текст. Можно использовать по желанию.)

Мамонты жили в эпоху ледникового периода, им было комфортно в прохладном климате, питались они кустарниками и травами, которые росли в тундре. В день они съедали до 300 кг корма. Но со временем им все труднее стало добывать пищу из-под снега. Около 12 тыс. лет назад началось глобальное потепление климата. С началом очередного потепления тундра начала быстро исчезать, на ее месте появилась тайга, площадь суши сильно сократилась. Вследствие таяния ледников уровень Мирового океана поднялся и огромные массы холодной воды затопили материк, залив большие площади пастбищ. Таким образом, резкие колебания температуры, которые повлекли за собой исчезновение пищи, обусловили и гибель мамонтов.

Учитель. Как вы думаете, где обитали этот бивень и окаменелости?

Они были найдены в нашем Муромском районе на берегу реки Оки при строительстве нового автомобильного моста этим летом.

Вопросы для беседы:

1. Как это связано с изменением климата?

2. А какие причины природного характера на это могли повлиять? *(Предположительные ответы детей: дрейф материков, извержения вулканов.)*

На уроках географии в процессе изучения темы «Климат» мы выявили факторы, которые оказывают влияние на его форми-

рование, познакомились с тем, какое влияние он оказывает на жизнь и хозяйственную деятельность людей. Но у нас остался важный вопрос: «Как деятельность человека влияет на климат?»

В настоящее время проблема изменения климата является одной из глобальных, требующих для решения объединения усилий всех стран. Несмотря на глобальность, каждый из нас может повлиять на изменение ситуации.

Давайте попробуем оценить значимость этой проблемы и сформулируем для себя правила жизни, помогающие решить проблему глобального потепления.

Мы будем использовать материалы программы «Климатическая шкатулка», которую изучают ребята в десятках стран мира, что еще раз подтверждает актуальность данного вопроса.

Назовите отличия климата от погоды. Давайте повторим некоторые типы климата в игре «Климатические пояса».

Выберите карточку, на которой указан один из признаков климата. Обсудите в группе и покажите пантомиму для определения названия климатического пояса.

Итак, мы определили экваториальный, тропический, умеренный климат.

Вопросы для беседы:

1. Под влиянием каких факторов в настоящее время происходит изменение климата?

2. Укажите причины и приведите доказательства этих изменений?

3. Вспомните когда произошел большой разлив на р. Ока, которая протекает в нашей местности? *(Не было с 2009 г.)*

В последние годы все чаще говорят о глобальном потеплении. Учеными зафиксирован рост температуры с начала XX в. на 1°, а 2016 г. стал рекордным за последние 1400 лет. Какое влияние это оказывает на природу?

Задание для учащихся:

1. Как по спилу дерева можно отследить наличие жарких периодов?

Посмотрите на толщину годичных колец на спилах в представленном образце.

Вопросы для беседы:

1. О чем говорит их разная толщина? *(Предположительный ответ учащихся – в сухой жаркий год они тоньше.)*

2. Определите какие действия людей оказывают влияние на потепление климата:

Предприятия –

Семья –

Отдельный человек –

Лично вы –

Вы заметили, что многие из этих действий оказывают влияние на рост выбросов углекислого газа, что влияет и на развитие парникового эффекта.

Изучите карту последствий изменения климата (рис. 1). *(Находится перед учащимися на столах и представлена на электронной доске.)* Выделите наиболее опасные последствия для человека.

Мы жители умеренного климатического пояса, где большое влияние на климат оказывают леса, способные поглощать углекислый газ и удерживать углерод в связанном виде, сокращая парниковый эффект. Какие породы деревьев, произрастающие в нашей местности, необходимо высаживать для снижения парникового эффекта?

Проведем эксперимент.

Цель: выяснить, у какой породы деревьев в древесине содержится больше связанного углерода.

Материалы: несколько брусочков одинакового размера древесины (сосна, береза, ель), линейка, весы электронные, калькулятор.

Ход работы

1. Измерим размеры каждого брусочка.

2. Рассчитаем его объем (умножим длину на ширину и на высоту брусочка) и взвесим его.

3. Разделим вес брусочка на его объем и узнаем, сколько граммов весит кубик древесины со стороной 1 см.

4. Разделим получившееся число на 2 – это вес углерода в данном кубике.

5. Обсудим получившийся результат и сделаем вывод о том, в какой древесной породе содержание (пул) углерода больше, а значит именно такие древесные породы предпочтительно высаживать с целью снижения парникового эффекта.

(Выполняют измерения, делают вывод о максимальной связанности в древесине березы.)

Давайте вместе попробуем сформулировать действия представленных ниже групп людей, направленные на снижение количества углекислого газа:

Автолюбители

Домохозяйства

Строители (умный дом).

Оформляют записи. Прикрепляют листы к доске и комментируют записи.

А можно ли назвать мое поведение правильным с точки зрения снижения углеродных выбросов, если я использую жестяную многоразовую бутылку для воды и тканевую сумку-шопер?

Рефлексия. Возьмите фломастер и отметьте на термометре значение температуры в зависимости от пользы для вас сегодняшнего занятия. Чем выше – тем полезнее.

Домашнее задание. Определите ваш «Углеродный след», используя платформу <https://climate.greenpeace.ru/> (дата обращения 10.06.2023).

Дата поступления рукописи (received): 26.12.2022; опубликовано (published): 15.06.2023.

География в школе. 2023. № 5. С. 40–48. • Geography at school. 2023. No. 5. p. 40–48.

Елена Константиновна Волкова

Учитель географии, МКОУ Качугская СОШ № 1,
поселок Качуг, Иркутская область, Россия, e-mail: sosh2.edkachug.ru/



Урок на тему «Морское путешествие»

Lesson on «Sea voyage»

Материалы к уроку в электронном приложении к журналу

Тип статьи: методическая статья

УДК: 372.891

DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_48

Научная специальность ВАК: 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования).

Аннотация. Автор предлагает разработку обобщающего урока по теме «Гидросфера – воздушная оболочка Земли» для учащихся 6 класса.

Ключевые слова: гидросфера, водная оболочка, путешествие, конкурс

Для цитирования: Волкова Е.К. Урок на тему «Морское путешествие» // География в школе. 2023. № 5. С. 40–48. DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_48

Elena Konstantinovna Volkova, Geography teacher, MKOU Kachugskaya Secondary School No. 1, Kachug settlement, Irkutsk region, Russia, e-mail: sosh2.edkachug.ru

Annotation. The author suggests the development of a generalizing lesson on the topic «Hydrosphere – the air shell of the Earth» for 6th grade students.

Keywords: hydrosphere, water shell, travel, competition

For citation: Volkova E.K. Lesson on «Sea voyage» // Geography at School. 2023. No. 5. p. 40–48. DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_48

Цель: обобщить и систематизировать знания и умения учащихся по теме «Гидросфера – воздушная оболочка Земли».

Задачи:

Обучающие

- систематизировать знания учащихся о гидросфере: закрепить практические умения работы с картами, понятийным аппаратом, географическими объектами и умение показывать их на картах;

- выявить уровень усвоения основных знаний по теме «Гидросфера»;

- закрепить знания по теме «Гидросфера».

Развивающие

- развивать быструю реакцию ответов на вопросы;

- развивать логическое и творческое мышление;

- развивать коммуникативные навыки при работе в группах;

- умение оценивать работу друг друга;

- развивать быструю реакцию ответов на вопросы, развивать логическое и творческое мышление, умение работать в группах и принимать коллективное решение.

Воспитательные

- формировать у учащихся географическую культуру;

- содействовать формированию миро-

воззренческих понятий: целостность водной оболочки Земли;

- воспитывать экологическое сознание;
- нравственное воспитание, развивать коммуникабельность, творчество, эстетические нормы поведения;
- воспитывать чувство ответственности, товарищества.

Планируемые результаты

Предметные

- актуализация знаний учащихся по теме «Гидросфера»;
- формирование умений работать с различными видами географических карт;
- умение показывать предложенные географические объекты;
- умение обобщать и выделять главное;
- способствовать развитию находчивости, смекалки, быстроты реакции, формирование позитивной мотивации на уроке.

Метапредметные

- развивать навыки работы с географическим атласом;
- развивать эрудицию, познавательные способности учащихся, расширять их кругозор.

Личностные

- воспитывать патриотизм, формировать интерес к урокам географии, приобщить к чтению дополнительной литературы.

Оборудование: компьютер; проектор; экран; презентация «Морское путешествие»; музыкальное сопровождение (шум моря); видеофрагмент из мультфильма «Вокруг света за 80 дней»; физическая карта полушарий; контурная карта мира; школьный географический атлас для 6 класса; таблички с названиями, карточки с заданиями; бортовой журнал для каждой команды (оценочные листы); коробочка с рыбками; кораблики; бондана для

старшего юнги; рисунки кораблей; магниты; ракушки с жемчужинами.

Ход урока

Организационный этап урока

Учитель. Здравствуйте, ребята! Так обычно звучит приветствие, которое имеет глубокий смысл: «Здороваться – это значит желать здоровья!» Я рада вновь встрече с вами!

2. Целеполагание и мотивация

Реснички опускаются,
Глазки закрываются,
Мы спокойно отдыхаем,
Сном волшебным засыпаем.
Дышится легко, ровно, глубоко.
Напряжение улетело
И расслаблено все тело –
Будто мы лежим на травке,
На зеленой мягкой травке
Греет солнышко сейчас,
Руки теплые у нас...

(Звуки моря.)

Мы с вами слышим какие-то звуки. Они очень приятные и успокаивающие. Это звуки воды.

Видим море голубое,
голубое, голубое,
Плещет волнами о берег,
Брызги падают на нас.
Море манит нас, зовет,
Чтоб зашли мы поплескаться,
Морем этим любоваться,

Мы спокойно отдыхали,
Сном волшебным засыпали.
Хорошо нам отдыхать,
Но пора уже вставать.
Крепче кулачки сжимаем,
Их повыше поднимаем.
Подтянулись! Улыбнулись!
И урок начнем сейчас

Я знаю, что многие из вас, как и я, любят путешествовать. Учитывая то, что мы завершили изучение темы «Гидросфера –

воздушная оболочка Земли» и в нашем классе много любознательных и отважных ребят, я хочу пригласить вас в морское путешествие.

Сегодня мы отправляемся в далекое и трудное плавание. Конечно, море будет ненастоящим, но плыть от этого не станет легче. Это *море знаний* – самое бурное, штормовое из всех морей, существующих на Земле. Мы отправляемся в путешествие на трех кораблях. Вы будете юнгами, а руководить эскадрой буду я!

У вас на столе находятся изображения кораблей, а название им вы придумайте сами. Но помните! «Как вы яхту назовете, так она и поплывет». (*Ребята подписывают названия кораблей.*) В каждой команде есть старший юнга. В его обязанности входит следить за выполнением заданий, сигнализировать мне в случае затруднений и вести бортовой журнал. Они в конце урока они не только оценят работу членов экипажа по шкале глубин, но и насколько глубоко знания у членов экипажа в конце урока.

Учитель знакомит с критериями оценки. Командир корабля представляет название команды.

Ребята, теперь вы носите гордое звание юнга. Какими чертами характера должны обладать юнги? (*Отважные, сильные, решительные.*)

Располагайтесь поудобнее на ваших кораблях, мы отправляемся в очень увлекательное путешествие по морю Знаний к Острову успеха.

Учитель напоминает ученикам правила работы в команде.

Запомните, что в игре главное – не победа, а участие, радость от совместного решения заданий. А чтобы победить, надо слушать и слышать друг друга, уважать чужое мнение, иметь хорошие знания по пройденному материалу.

У меня в бочонке
Разноцветные жетоны.
Кто сегодня отвечает,
Тот жетоны получает.
В конце урока сосчитаем
Победителя узнаем.

А теперь, юные искатели приключений, в путь! Он будет непрост, но я надеюсь, что вы знаете, что в опасных странствиях дорожке золота ценятся знания, умения и дружба.

3. Обобщение, систематизация, коррекция и контроль знаний

Пока я вам все объясняла, наш корабль отчалил от *острова Школьный* и вошел в пролив Рекордов.

В книге рекордов Гиннеса
Рекорды морские есть.
Самое большое море – Филиппинское.
Других морских рекордов не счесть.
Давайте мы с вами рекорды побьем
И самое, самое сейчас назовем.

Учитель предлагает вопросы на карточках. Члены команды вытягивают карточку, читают вопрос, дают ответ и показывают географический объект на физической карте. Правильный ответ – 1 балл (жетон.)

Самый (ое)...

1 команда	2 команда	3 команда
• большой океан • маленький материк • мощное теплое течение • длинная река • высокий водопад • соленое озеро	• маленький океан • большой остров • мощное холодное течение • полноводная река • большое озеро • большой полуостров	• большой материк • соленое и теплое море • широкий пролив • большая река Европы • глубокое озеро • глубокая впадина в Мировом океане

Мы успешно прошли через пролив и причаливаем к *острову Геологика*, чтобы пополнить запасы пресной воды. Ваша

задача: назвать ключевое слово по данным признакам. (*Учитель раздает карточки с заданием.*)

Задание:

Определите географический термин (*заданное написано на доске*).

1. Океан, корабль, лед, гора, опасность. (*Айсберг.*)

2. Горы, высота, уступ, грохот. (*Водопад.*)

3. Ветер, вода, бутылка, письмо. (*Течение.*)

4. Землетрясение, волна, опасность. (*Цунами.*)

5. Вода, соль, доля вещества. (*Соленость.*)

6. Материковый, вулканический, песчаный, коралловый, речной, морской, необитаемый. (*Остров.*)

Мы подошли к следующему этапу нашего путешествия «Самый умный».

От каждой команды выбирается по 1 игроку, которые берут по 2 вопроса. За правильный ответ – от 1 до 3 баллов.

Вопросы по 1 баллу (на обсуждение 10 секунд)

1. Что такое река?

2. Назовите самый большой и глубокий океан и покажите его на карте.

3. Что такое остров? Назовите и покажите на карте самый большой остров Земли.

4. Перечислите океаны в порядке убывания их площади и покажите на карте.

5. Назовите и покажите на карте самую длинную реку в мире.

6. Какой материк омывается четырьмя океанами? Покажите его на карте.

Вопросы по 2 балла (на обсуждение 15 секунд)

1. Как называется местность, с которой река со своими притоками собирает воду?

2. Какая река имеет самый большой бассейн?

3. В чем отличие грунтовых и межпластовых вод?

4. На какие группы по происхождению делятся озера?

5. К каким озерам относятся: а) озеро Ладожское, б) озеро Виктория?

6. Чем отличается внутреннее море от окраинного? Приведите примеры.

Проливы, соединяющих моря одного океана или моря различных океанов, много, но только два пролива непосредственно соединяют воды двух океанов. Назовите и покажите на карте эти проливы.

В чем отличие водопроницаемых пород от водоупорных?

Вопросы по 3 балла (на обсуждение 20 секунд)

1. От чего зависит соленость?

2. Чем отличается половодье от паводка?

3. От каких причин зависит скорость просачивания подземных вод?

4. Почему р. Лена разливается весной, а р. Амур – летом?

5. Почему Мурманск – незамерзающий город-порт (69 с.ш., 33 в.д.), в отличие от расположенного южнее Санкт-Петербурга (60 с.ш., 30 в.д.)?

6. В чем отличие ледников от льда, образующегося при замерзании воды?

Переходим к следующей части нашего маршрута «Знатоки морей и океанов».

От каждой команды выбирается по 1 игроку. Они выбирают поочередно вопросы. За правильный ответ – от 1 до 3 баллов.

Ребята, обратите внимание на настенную контурную карту мира. У вас на столе лежат магнитные таблички с названием географических объектов гидросферы. Из каждой команды выбирается 1 ученик, который прикрепляет местоположение объектов на контурную карту.

У каждой команды таблички разных цветов (красные, зеленые и синие).

1 команда

1. р. Нил
2. Охотское море
3. Пролив Дрейка
4. Полуостров Индокитай
5. Течение Западных ветров
6. Бенгальский залив

2 команда

1. Миссисипи
2. море Лаптевых
3. Гибралтарский пролив
4. Аравийский полуостров
5. Перуанское течение
6. Гудзонов залив

3 команда

1. р. Лена
2. Средиземное море
3. Берингов пролив
4. полуостров Индостан
5. течение Гольфстрим
6. Мексиканский залив

Физминутка. А сейчас мы немного отдохнем.

Стало палубу качать. (*Наклоны туловища.*)

Ноги к палубе прижать, (*Ноги вместе.*)

Руки кверху поднимаем (*Руки вверх.*)

И тихонько опускаем. (*Руки опустить.*)

Над волнами чайки кружат,

Полетим за ними дружно.

Поглядите: чайки важно

Ходят по морскому пляжу. (*Ходьба на месте.*)

Сядем дружно на песок,

Продолжаем наш урок. (*Дети садятся за парты.*)

Этот этап путешествия называется «*Потеряшки*».

Я даю координаты

Поищите-ка, ребята,

На каких материках

Реки спрятались от нас.

Задание

Определите географический объект.

Работа по физической карте полушарий и физической карте России (Атласы 5–6 класса). Раздаются карточки с заданиями.

1 команда

1. 62° с.ш. и 70° в.д.
2. 30° с.ш. и 90° з.д.

2 команда

1. 54° с.ш. и 48° в.д.
2. 0° ш. и 20° в.д.

3 команда

1. 5° ю.ш. и 60° з.д.
2. 23° с.ш. и 30° в.д.

Мы продолжаем наше путешествие, нам предстоит обогнуть *полуостров «Загадочный»*.

Как обойтись нам без загадок,

В них столько мудрости людей!

Чтоб мысли привести в порядок

Вы отгадайте их скорей!

Отгадайте загадки:

1. Кругом вода, а с питьем беда. (*Море.*)

2. Не море, не земля, корабли не плавают и ходить нельзя. (*Болото.*)

3. Посреди поля лежит зеркало, стекло голубое, рама зеленая. (*Озеро.*)

4. Чуть дрожит на ветерке лента на просторе. Узкий кончик в роднике, а широкий в море. (*Река.*)

5. Рядом, рядом острова, не один да и не два, а десятки, сотни сотен. Жить в соседстве им охотней. Все родные как – никак. Значит, здесь... (*Архипелаг.*)

6. Я реке и друг и брат, для людей стараться рад. Я машинами построен, сократить пути могу, и от засухи, как воин лес и поле берегу. (*Канал.*)

Наше путешествие продолжается. Внимание! Опасность! Впереди мель! И

чтобы на нее не сесть, необходимо проверить правильность утверждений о частях гидросферы.

«Правильны ли утверждения?» (да/нет)

1. Источник – выход грунтовых вод на поверхность

2. Средняя соленость Мирового океана – 38‰ (промилле)

3. К водам суши относят только реки и ледники

4. Цунами вызываются сильными ветрами

5. Исток реки – это ее начало

6. Котловина озера Байкал имеет вулканическое происхождение

7. Морская вода замерзает при температуре -2° и ниже

8. Канал – это искусственное озеро

9. Ледники делятся на покровные и горные

Старшие юнги обмениваются своими ответами с другими членами команды.

Учитель. Мы успешно обогнули мель и следующая остановка на вулкане *«Коварных вопросов»*, где нашим старшим юнгам предстоит ответить хитрые вопросы:

1. Что совершает вода в природе?

- а) круиз
- б) водоворот
- в) турне
- г) круговорот

2. Что вызывает приливы в океанах Земли?

- а) Марс
 - б) Солнце
 - в) Луна
 - г) киты
3. Какого море не существует в мире?
- а) Черное
 - б) Айвазовское
 - в) Каспийское
 - г) Азовское

4. У какого водоема бывают рукава?

- а) море
- в) река
- в) озеро
- г) пруд

5. Как называется узкий коридор между двумя материками?

- а) залив
- б) пруд
- в) пролив
- г) арка

6. Где находится «кухня погоды»?

- а) в горах
- б) в океане
- в) в пустыне
- г) в тайге

7. Какое природное бедствие заставило деда Мазая спасти зайцев?

- а) лесной пожар
- б) ураган
- в) землетрясение
- г) половодье

8. «Хочешь увидеть мир, ...» – гласит латинская пословица,

- а) «путешествуй»
- б) «загляни в каплю воды»
- в) «ходи в театр»
- г) «стань воином»

Учитель. Пока старшие юнги выполняют задание, у вас есть шанс заработать дополнительный жетон для своей команды.

В рифму слово подберите,

Мои куплеты завершите.

1. В сто морей тот великан, он зовется... (*Океан.*)

2. Отправляясь в океан, бери маску, ласты... (*Акваланг.*)

3. Землетрясения, тайфуны, вулканы рождают волны с названием... (*Цунами.*)

4. Суп за обедом посолили, соленость измерили в... (*Промилле.*)

5. Чтоб узнать глубины вод, что применим? ... (*Эхолот.*)

6. Колумб путешествие совершал

В Индию далекий путь искал.
Вдруг раздался возглас моряков:
«У моря нету берегов»
Моряки те были асы,
Ну а водоросли... (*Саргассы.*)

Проверка, как старшие юнги справились с заданием.

Учитель. 21 сентября 2022 г. состоялся запуск российского транспортно-го пилотируемого космического корабля Союз МС-22 «К.Э. Циолковский» к Международной космической станции Экспедицию МКС-68, которая началась осенью 2022 г. и закончится весной 2023 г., возглавил космонавт Сергей Прокопьев, с ним полетели бортинженеры Дмитрий Петелин и астронавт НАСА Франсиско Рубио.

Ребята, нам шлют привет с орбиты. Космонавты поделились с нами космическими снимками. А сможем ли мы узнать эти объекты?

Учитель. Подходит к концу наше путешествие, прямо по курсу родная гавань острова Школьный.

Здесь вас ждут «*Непутевые заметки*» одного рассеянного туриста. Он решил написать книгу о своих путешествиях, но память его подвела.

Задание на дом: помочь правильно указать места, где он бывал или планирует побывать.

1. Я очень люблю путешествовать. В прошлом году я любовался красотой самого глубокого озера _____. Проплыв на лодке по единственной реке _____, вытекающей из этого озера, я попал в одну из крупнейших рек России _____.

2. В этом году я оказался около самой длинной реки мира _____. Река эта впадает в море _____, которое древние называли «Великое море заката». Я совершил круиз по этому морю. Через

пролив, разделяющий Африку и Европу _____, мы вышли в Атлантический океан.

3. В следующем году я планирую совершить путешествие из самого холодного океана _____ в самый большой океан, где находится самая глубокая впадина на поверхности Земли _____.

Для тех, кто хочет получить дополнительную оценку, предлагаю составить морской чайнворд или кроссворд по теме «Гидросфера».

На память о нашем путешествии я подарю вам небольшие сувениры (ракушки с жемчужинками).

До новых встреч!

Приложение 1

Приведем примеры заданий на конкурс «Подсказка» по теме «Гидросфера».

С чем мы встречаемся постоянно?

Если бы этого не было в природе, все растения, даже растущие на самых плодородных почвах, погибли бы от «голода», уподобившись купцу, умершему от голода на сундуке с золотом.

Растения погибли бы от того, что не смогли бы поглощать питательные вещества (минеральные соли), находящиеся в почве.

Только с ней вместе минеральные соли проникают в растения и распространяются по всем органам. Кто же она – эта волшебница? (*Вода.*)

Что приходит внезапно?

Ущерб от этих грозных явлений природы во много раз превосходит последствия, вызванные подземными землетрясениями.

Опасно это явление не для тех, кто находится в открытом море. Серьезная опасность грозит судам в бухтах или людям на берегу.

В результате этого явления на берег

может обрушиться волна высотой до 10–15 м, а иногда до 30–50 м. Что же это такое? (*Цунами.*)

Чего в природе много, но малая часть этого пригодна для человека?

Этого минерала в природе так много, что его обычно измеряют не в тоннах и килограммах, а в кубических километрах.

Вес 1 м³ этого вещества равен 1 млрд т, а вот когда его немного, мы можем его перенести туда, где оно требуется, но чаще всего за нас это делают машины.

На каждого человека на Земле приходится по 250 млн т этого вещества, но в 98% его – много соли и лишь 2–3% пригодны для употребления. Что же это такое? (*Пресная вода.*)

Что и полезно и опасно?

Они образуются там, где море встречается с сушей, где низкая температура воздуха и выпадает много снега.

Они способны двигаться, поэтому их можно встретить в водах северного и южного полушарий.

Это опасное явление природы, однако обсуждается проблема использования этого явления для нужд человека. Неслучайно поэтому инициатором использования этого грозного явления стал король Саудовской Аравии, страны, расположенной в пустыне. (*Айсберги.*)

У кольца нет начала и конца...

Под действием силы тяжести и солнечной энергии она может двигаться вниз и вверх, перемещаться по поверхности Земли и в почве.

Убыль ее в одном звене кольца сразу же восполняется за счет поступления из другого места, опять-таки сверху или снизу.

Весь этот сложный цикл не только способствует передвижению веществ, но и существенным образом влияет на климат. Как же называется замкнутая цепь из не-

скольких звеньев, в которую вовлечена существующая на Земле вода? (*Круговорот воды в природе.*)

«Найди мне пару»

Ребята, у вас на столе лежат карточки с названиями. Вам необходимо к каждому слову подобрать пару.

Гольфстрим, Красное, Байкал, Анхель, Саргассово, дождь, подошва, прилив, луна, волна, осадки, море, водопад, озеро, море, течение, исток, река, айсберг, лед.

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Приложение 2

Примеры заданий на конкурс «Биоаукцион» по теме «Величайшие реки мира».

Река, которая впадает туда, не знаем куда

Действительно, географы еще не выяснили, в какое море впадает эта река. Образуется она от слияния двух рек – Шилки и Аргуни. Течет по территории трех государств – Китая, Монголии и России. По весне разливается и становится шириной до 10–25 км.

Что же это за река, которая впадает или в Японское, или в Охотское море, с названием бога любви, безотлучного спутника и помощника Афродиты? (*Амур.*)

Русская река, воду из которой и сейчас можно пить, зачерпнув ладошкой прямо из реки

Это одна из величайших рек мира. Берет свое начало с небольшого озера недалеко от оз. Байкал. На этой реке нет ни плотин, ни электростанций. Она течет по естественному руслу, как и миллионы лет назад. На всем протяжении реки на ее берегах выросло только 6 городов. 7 месяцев в году река скована льдом толщиной в 1 м. Ширина русла в нижнем течении 20–25 км, а размеры дельты занесены в Книгу рекордов Гиннеса. Так что же это

за река, чье название сходно с именем прекрасной героини из сказки? (*Лена.*)

Река, про которую можно сказать «теперь не то, что было»

Эта река известна всем. Протекая по засушливым местам, она все-таки доносит свои воды до океана, не теряясь в песках. С постройкой Асуанской плотины не наблюдается бурных весенних паводков, когда река выходила из берегов, оставляя плодородный ил. За большой период времени река успела отложить слой ила мощностью 13–16 м и шириной плодородной полосы – 15 км, где сосредоточено 97% населения страны. Что же это за река, чье название носит один из видов крокодилов? Это и редкое мужское имя. (*Нил.*)

Одна из самых грязных рек, остающаяся при этом символом святости и чистоты

Эта река, согласно легенде, спустилась с небес на землю и стала священной рекой для индуистов. Как и р. Нил во время разливов оставляет плодородный ил, поэ-

тому в бассейне этой реки издавна селились люди и сейчас живут около 500 млн человек. По легенде вода обладает способностью очищать, снимать грехи. Поэтому в каждом доме есть кувшин с водой этой реки для важных церемоний, хотя вода очень сильно загрязнена. Название этой реки упоминается вместе с другой рекой в названии низменности, места одной из древних цивилизаций. Как же называется эта священная река? (*Ганг.*)

Река, которая подарила нам гуппи, меченосцев, скалярий

Эту реку можно назвать копилкой рекордов. Здесь все самое, самое, самое. Капибара – самый крупный грызун, самая крупная змея, самая хищная пресноводная рыба и самое громкоголосое животное – обезьяна-ревун. А если вспомнить рекорды и самой реки, список можно продолжить. О какой реке идет речь? (*Амазонка.*)

Дата поступления рукописи (received): 12.01.2023; опубликовано (published): 15.06.2023.



ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НОВОСТИ



Научно-популярный фильм «Арктическая одиссея»

Документальный научно-популярный фильм «Арктическая одиссея» размещен в свободном онлайн-доступе. Фильм посвящен программе мониторинга состояния окружающей среды в морях Арктики и Дальнего Востока, которую в 2021–2023 гг. выполняет географический факультет МГУ имени М.В.Ломоносова по заказу дочернего общества ПАО «Газпром» – ООО «Газпром недра».

Посмотреть фильм можно на youtube-канале (<https://youtu.be/LWUcpX5jOeg>), а также в социальной сети «ВКонтакте» (https://vk.com/wall-78292803_6322).

Продолжительность фильма 94 минуты. Его герои – ученые географического факультета МГУ, эксперты в области экологического мониторинга.

Цель фильма – показать, насколько важно качественно и регулярно изучать состояние окружающей среды в районах перспективного промышленного освоения; насколько непрост и кропотлив труд ученых и специалистов по экологической безопасности. Продемонстрировать работу с приборами (образовательный и профориентационный аспекты), рассказать зрителю всю правду о жизни в морских рейсах длительностью более месяца, дать возможность узнать о нынешних и будущих вызовах при освоении шельфа и сохранении природы Арктики и Дальнего Востока.

Подготовлено по материалам: Географический факультет МГУ. URL: http://www.geogr.msu.ru/news/news_detail.php?ID=15715 (дата обращения 07.06.2023).

Ольга Афанасьевна Татарина

Заместитель начальника Управления приема и трудоустройства студентов ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет», Санкт-Петербург, Россия, e-mail: tatarinova@rshu.ru



Олимпиада школьников по географии «Земля – наш общий дом!»

Olympiad of schoolchildren in geography "The Earth is our common home!"

Материалы к уроку в электронном приложении к журналу

Тип статьи: методическая статья

УДК: 372.891

DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_49

Научная специальность ВАК: 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования).

Аннотация. Автор приводит примеры заданий олимпиады школьников по географии «Земля – наш общий дом!».

Ключевые слова: олимпиада, соревнование, интеллектуальный конкурс, творческий конкурс

Для цитирования: Верещагина Н.О. Олимпиада школьников по географии «Земля – наш общий дом!» // География в школе. 2023. № 5. С. 49–52. DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_49

Olga Afanasyevna Tatarinova, Deputy Head of the Department of Admission and Employment of Students of the Russian State Hydrometeorological University, St. Petersburg, Russia, e-mail: tatarinova@rshu.ru

Annotation. The author gives examples of tasks of the Olympiad of schoolchildren in geography "The Earth is our common home!"

Keywords: Olympiad, competition, intellectual competition, creative competition

For citation: Vereshchagina N.O. Olympiad of schoolchildren in geography "The Earth is our common home!" // Geography at school. 2023. No. 5. p. 49–52. DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_49

Традиционно понятие «олимпиада» связано у нас с представлением о спорте. Учебные школьные олимпиады не являются исключением, ведь это интеллектуальные соревнования среди сильнейших.

Существует мнение, что олимпиада – это своеобразная тренировка, направленная на подготовку к Единому государственному экзамену, но это не совсем верно. Олимпиады – это соревнования, на которых детям нужно показать не только прекрасные знания предмета, но и готовность выйти за границы учебника и умение мыслить творчески. Для участников олимпиады важным качеством считается

не столько умение решать задачи по заданным образцам-алгоритмам и соответствие определенным критериям, сколько гибкость мышления и сообразительность.

Первые школьные олимпиады появились в 1930-х годах в Ленинграде. С самого начала они были созданы для выявления детской одаренности в той или иной предметной области и стали стартом для многих известных ученых.

В наше время существует большое разнообразие олимпиад, в которых можно принять участие и проверить свои знания: всероссийские олимпиады школьников, олимпиады школьников, проводимые

российским советом олимпиад школьников, олимпиады школьников, проводимые вузами.

Российский государственный гидрометеорологический университет (РГГМУ) не является исключением. Олимпиадное движение в Университете зародилось в 2007 г. и по настоящее время проведение таких мероприятий является одной из эффективных форм работы с талантливой молодежью. Начиная с 1990-х годов в РГГМУ проводилась Олимпиада для школьников по гидрометеорологии и экологии, междисциплинарное интеллектуальное многоборье – «Рейтинг абитуриента», компьютерное и бланочное тестирование для старшеклассников. На основании накопленного опыта в проведении мероприятий для школьников и с целью дальнейшего развития работы с одаренными обучающимися, популяризации естественно-научного образования в РГГМУ была организована олимпиада школьников по географии «Земля – наш общий дом!».

Профиль Олимпиады «География» был выбран в связи с появлением этого предмета в перечне вступительных испытаний на направления подготовки, реализуемые в РГГМУ. В первый год проведения Олимпиады «Земля – наш общий дом!» ее участниками стал 91 школьник из Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Количество участников значительно увеличилось в 2009 г., когда олимпиада получила статус Межрегиональной Олимпиады школьников по географии и проводилась под эгидой Российского совета олимпиад школьников. Всего за годы проведения в мероприятии приняли участие более 6010 школьников из 63 субъектов Российской Федерации.

В настоящее время на основании приказа Министерства просвещения

Российской Федерации от 30.08.2022 № 788 Олимпиада РГГМУ по географии «Земля – наш общий дом!» включена в Перечень олимпиад и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, к занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений. Таким образом, участие в данной олимпиаде предусматривает различные формы поощрения и поддержки, в том числе, возможность получения дополнительных баллов к результатам ЕГЭ при поступлении в высшие учебные заведения.

В 2022 г. Олимпиада была включена в программу научно-методического обеспечения образовательной деятельности «Человек. Наука. Жизнь». В рамках реализации данной программы Российский государственный гидрометеорологический университет вошел в перечень организаций, осуществляющих научно-методическое и методическое обеспечение образовательной деятельности по реализации основных общеобразовательных программ в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами общего образования национального проекта «Образование».

В настоящее время Олимпиада проводится в 2 тура:

- Отборочный (дистанционный) – принять участие в отборочном этапе Олимпиады может любой учащийся с 5 по 11 класс. Дистанционная форма проведения отборочного тура позволяет попробовать свои силы одаренным ребятам из разных регионов РФ.

• **Заключительный** – проводится как в очном, так и в дистанционном формате. Участие в очном этапе возможно в Санкт-Петербурге и на региональных площадках в г. Туапсе Краснодарского края и в г. Новороссийске.

В структуре Олимпиады предусмотрено несколько типов заданий: тестовые вопросы – задания с кратким ответом (число, последовательность цифр или слово (словосочетание)); не менее 40% заданий олимпиады – творческие и направлены не только на проверку знаний, но и на развитие мышления.

Приведем примеры заданий Олимпиады.

Для учащихся 5–6 классов

Разгадайте ребусы и определите географические объекты (рис. 1–7). Выберите лишние. Объясните свой выбор.

Ответы и критерии оценивания

1	1 – вулкан Кракатау 2 – пустыня Руб-Эль-Хали 3 – вулкан Орисаба 4 – вулкан Фудзияма 5 – архипелаг Шпицберген 6 – вулкан Камерун 7 – вулкан Килиманджаро	1 балл за каждый верный ответ
2	Лишние – пустыня Руб-Эль-Хали, архипелаг Шпицберген	2 балла за каждый верный ответ

Максимальный балл за выполненное задание – 11 баллов

2. Известно, что из любого правила существуют исключения. Есть ли исключения из закона широтной зональности? Подтвердите свой ответ фактами из физической географии. Назовите 3 исключения.

Ответ и критерии оценивания

1	Не подчиняются закону широтной зональности рельеф, геологическое строение, полезные ископаемые	4 балла за верное определение каждого исключения
---	--	--

Максимальный балл за выполненное задание – 12

Для учащихся 7–8 классов

1. Внимательно изучите карты, координаты, фотографии географических объектов.

Установите соответствие между картами и фотографиями. Впишите последовательность в графу ответов. Определите и впишите название каждого объекта (рис. 8).

Ответ и критерии оценивания

Буква	А	Б	В	Г	Д
Цифра	3	5	2	1	4
Название объекта	Гора Джомолунгма	Ленские столбы	Вулкан Фудзияма	Гора Эль-брус	Гора Улуру (Айрес Рок)

Каждое верное соответствие – 0,5 балла, каждое верное название объекта 1 балл.

Максимальный балл за выполненное задание – 7,5 баллов

2. В Мировом океане есть место, в котором затоплено большое количество космических кораблей. Это место было выбрано неслучайно – здесь живут только простейшие и одноклеточные организмы.

• Напишите его название и ближайшую к нему населенную область (рис. 9). Укажите примерное расположение на карте.

• Какое отношение к этому месту имеет Тур Хейердал?

• Граждане каких государств принимали участие в этих экспедициях?

• Как с Туром Хейердалом связан Юрий Сенкевич?

Ответ и критерии оценивания

•Точка Немо или океанский полюс недоступности. Ближайшие к нему населенные области – остров Пасхи (рис. 9Б).	2 балла за каждое верное название
•Экспедиция Тура Хейердала на плоту «Кон-Тики» из Южной Америки до островов Океании	3 балла за верное расположение на карте
•Норвегия, Швеция	2 балла
•По приглашению известного норвежского путешественника-исследователя Тура Хейердала совершил путешествие на папирусной лодке «Ра» (1969), а затем на «Ра-2» (1970). Позже в 1977–1978 годах последовала экспедиция в Индийском океане на «Тигресе». Обе экспедиции явились весомыми научными событиями	1 балл за каждое верное название страны

Для учащихся 9–11 классов

1. Внимательно рассмотрите предложенные космические снимки (рис. 10). Определите, что показано белым цветом на каждом из них.

Ответ и критерии оценивания

1	горное оледенение	5 баллов
2	горное оледенение и морской лед	5 баллов
3	облака	5 баллов
4	снег и густой пар из вулкана	5 баллов
5	дым от пожара	5 баллов
6	соленое озеро и солончаки	5 баллов
7	лед на реке	5 баллов
8	облака	5 баллов

Максимальный балл за выполненное задание – 40 баллов

2. Расставьте гербы городов РФ по мере приближения этих городов (начиная с самого дальнего по расположению) к городу-лидеру в области черной металлургии (рис. 11).

Ответ и критерии оценивания

1	ВДБГАЕ	За каждый верно расставленный герб участнику начисляется 2 балла
---	--------	--

Максимальный балл за выполненное задание – 12 баллов

Высокий уровень проведения Олимпиады поддерживают члены Оргкомитета, методической комиссии и жюри Олимпиады. Пост председателя Оргкомитета Олимпиады в 2022/2023 уч. году занял советский и российский ученый океанолог, первый вице-президент

Русского географического общества, исследователь Арктики и Антарктики Артур Николаевич Чилингаров. В состав Оргкомитета входят заслуженные работники Гидрометслужбы России, заслуженные экологи и члены Русского географического общества.

О том, что победителями и призерами Олимпиады РГГМУ «Земля – наш общий дом!» становятся наиболее талантливые и подготовленные к научной и практической деятельности молодые люди свидетельствуют результаты мониторинга достижений участников Олимпиады: выпускники РГГМУ успешно трудоустраиваются в подразделения ФГБУ «Росгидромет», занимаются обеспечением полетов авиации в филиалах ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета», ведут научную работу и изучают проблемы Арктики в ФГБУ «АНИИ».

По итогам проведения Олимпиады можно с уверенностью сказать, что Оргкомитет и методическая комиссия продолжают проводить мероприятия, направленные на развитие Олимпиадного движения в РГГМУ, а интересные творческие задания способствуют привлечению в Университет талантливой молодежи.

Дата поступления рукописи (received): 09.01.2023; опубликовано (published): 15.06.2023.

Вниманию авторов, присылающих статьи в редакцию!

В соответствии с частью четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации (раздел VII «Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации») представляемые в журнал статьи должны сопровождаться лицензионным договором о передаче Учредителю журнала неисключительных авторских прав.

На все материалы, присылаемые в редакцию, необходимо заключать лицензионные договоры. Редакция журнала не принимает к рассмотрению и публикации статьи без подписанного Лицензионного договора (заполняется на бланках по образцам).

Текст лицензионного договора размещен на сайте издательства www.schoolpress.ru, у каждого журнала в разделе «Авторам» – «Посмотреть и заполнить образцы договора в режиме PDF или Word». Также лицензионный договор можно получить по запросу по электронной почте: rom@schoolpress.ru.

Заполните ВСЕ поля формы договора и подпишите договор в двух экземплярах. Оформленные договоры отправьте в редакцию вместе со статьей по почте в издательство «Школьная Пресса», адрес: 127254, г. Москва, а/я 62; или отсканированный вариант оформленного договора отправьте по e-mail: geografia@schoolpress.ru

География в школе. 2023. № 5. С. 53–58. ● Geography at school. 2023. No. 5. p. 53–58.

Галина Савельевна Самигуллина

Кандидат педагогических наук, доцент,
Институт управления, экономики и финансов,
Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия,
e-mail: galinaterra@yandex.ru



Предел покорения Эвереста -2

The limit of conquering Everest -2

Тип статьи: методическая статья

УДК: 371

DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_53

Научная специальность ВАК: 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования). 5.8.7. Методология и технология профессионального образования.

Аннотация. Результаты срезов знаний обучающихся, стандартизация российского образования актуализируют проблему подготовки студентов педагогического направления, формирования естественно-научной и глобальной грамотности как компонента метапредметных результатов, использование предметных знаний и знаний смежных дисциплин в формировании универсальных навыков.

Ключевые слова: метод, естественно-научная, глобальная грамотность, выходной контроль, кросс-дисциплинарное обучение

Для цитирования: Самигуллина Г.С. Предел покорения Эвереста-2 // География в школе. 2023. № 5. С. 53–58. DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_53

Galina Savelyevna Samigullina, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Institute of Management, Economics and Finance, Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia, e-mail: galinaterra@yandex.ru

Annotation. The results of cross-sections of students' knowledge, standardization of Russian education actualize the problem of preparing students of pedagogical direction, the formation of natural science and global literacy as a component of meta-subject results, the use of subject knowledge and knowledge of related disciplines in the formation of universal skills.

Keywords: method, natural science, global literacy, exit control, cross-disciplinary training

For citation: Samigullina G.S. The limit of conquering Everest-2 // Geography at school. 2023. No. 5. p. 53–58. DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_53

Концепция модернизации образования определяет конечную цель: обеспечение современного качества образования на основе усиления фундаментализации, удовлетворения потребности личности, общества, государства.

Требования к подготовке будущего учителя ориентированы на успешное обучение студентов. По Д.Б. Богоявленской обучение будет успешным лишь тогда, когда обучаемый проявляет интеллектуальную активность и инициативу. Это возможно, если педагог владеет данными спо-

собностями: опытом решения заданий уровня метапредметного характера; взаимозамещает вербальные, семантические, графические средства; унифицирует понятия различных предметных областей; включает полученные знания в новые связи, не признает среднестатистического обучающегося, связывает достижения результатов обучения с применением знаний в решении практических задач.

Уровень экономического и социального развития страны напрямую зависит от качества подготовки учителя, поскольку

учитель готовит будущих профессионалов.

Идеи допредметного содержания образования, скорость изменения реалий жизни в пределах одного поколения в XXI в., мозаичное воссоздание мира в рамках узкопредметного образования, необходимость формирования холистической картины мира, практического умозаключения на основе полученных знаний, вхождение России в мировое образовательное пространство являются предтечами востребованности формирования естественно-научной и глобальной грамотности как компонента метапредметных результатов у будущих учителей географии и экологии.

В практике российского образования разработаны и введены в учебный план метапредметы («Знак», «Знание», «Проблема», «Задача»), отличные от предметов традиционного цикла и имеющие целью в первую очередь учить мыслить [4].

Метапредмет «Знак» формирует, используя технику «знающего незнания», способность схематизации. При изучении метапредмета «Проблема» обучающимися осваиваются техники позиционного анализа, диалога, проблематизации, целеполагания, самоопределения [4]. При освоении метапредмета «Задача» обучающиеся получают знания о разных типах и способах решения задач. Принципиальное отличие метапредметного обучения от предметного заключается в переструктурировании учебного материала: а) с универсальным характером мыследеятельности; б) с логикой формирования определенных способностей [4].

В основу функциональной грамотности положена идея метагеографии, впервые сформулированная М.В. Ломоносовым, как характерный для географии комплексный взгляд на мир [15, с. 372].

Гносеологическая и онтологическая ценность географии состоит в наличии особой географической формы материи, прежде всего физико-географической оболочки земного шара с присущими чертами: комплексностью, антропным целеполаганием, фундаментальностью, предварительностью, потенциальным богатством [15, с. 374–375].

В Концепции развития географического образования в Российской Федерации отмечается ряд проблем содержательного характера – отсутствие географии в предметной области «Естественные науки», что приводит к утрате связи географии как синтетического предмета с науками естественно-научного цикла и, как следствие, снижение потенциала межпредметных связей; низкая степень преемственности между курсами «Окружающий мир» (начальное общее образование) и курсом «География» (основное общее и среднее общее образование) [8, с. 3].

Ведущим методическим принципом должно стать формирование практических навыков использования географической информации, реализуемое в логике системно-деятельностного подхода в образовании [8, с. 4]. Глобальную компетенцию связывают с признанием предметного содержания, нацеленного на формирование универсальных навыков [7, с. 455].

Подготовка будущих учителей по направлению «География и экология» предполагает формирование единой холистической картины мира. Для целостного восприятия окружающего мира необходимы навыки межпредметного переноса знаний и умений.

Будущему учителю важно владеть приемами формирования творческого воображения, позволяющего увидеть проблему, найти нестандартные решения проблемы.

Уровень заданий проведенной Всероссийской оценки качества образования показывает, что процесс обучения дисциплинам и решение жизненно важных проблем обуславливают необходимость формирования креативного мышления.

Сложным для усвоения обучающимися является тема «Климат». Хорошим средством усвоения материала данной темы является наглядность. Определение погоды с использованием картин художников является одним из самых выразительных и потрясающих художественных средств. Студентам было предложено задание по сравнению картин А.К. Саврасова «Грачи прилетели» и И.И. Левитана «Март», изображающих одно время года, один и тот же месяц (март), но с циклоническим и антициклоническим типами погоды. Предстояло объяснить отличия типов погоды, описав и сравнив основные компоненты.

На основе полученных данных можно сделать выводы: ряд студентов не назвали авторов картин; только 2 студента правильно определили типы погоды, 5 студентов не описали и не указали типы погод, изображенных на картинах.

В качестве итогового контроля студентам было предложено выполнить следующее задание: «Используя предложенные рисунки сформулируйте определение физического явления (рисунок деформации) и его аналога в географии (в качестве примера приведена карта природных зон Северной Америки)». Студентам необходимо было: распознать явление деформации на рисунке; определить карту природных зон Северной Америки; назвать не широтное распространение природных зон (деформацию границ); объяснить причину деформации границ природных зон в Северной Америке (Кордильеры); сформулировать определение данного явления (азональность).

Обобщив полученные результаты, можно сделать следующие выводы: все студенты справились с определением физического явления, 8 студентов из 13 определили явление аazonальности, ни один из студентов не назвал причину аazonальности (Кордильеры), 5 студентов ошибочно причину связывают с наклоном Земли, формой планеты и ее положением относительно Солнца, низким световым балансом.

В качестве обратной задачи студентам был предложен космический снимок ночной планеты Земля (учебник Е.М. Домогацких «Экономическая и социальная география мира») и выполнить задание: «При изучении, какого курса школьной географии (раздела, темы) целесообразно использовать данный снимок?» Большинство студентов дали правильный ответ, допуская взаимосвязь плотности населения и урбанизации. Ни один из студентов не назвал: в каком классе, в каком разделе, теме можно использовать предложенный космический снимок.

В обновленных ФГОС в результатах обучения отмечено умение применения полученных знаний в повседневной жизни. Как известно в реальной жизни знания в абсолютном географическом, биологическом и другом виде не существуют. «Очевидно, процесс усвоения знаний надо организовать так, как организует его жизнь. А именно: чтобы ребенок постоянно был вынужден тренировать не столько память, сколько способность решать задачи, требующие самостоятельности суждения» [5, с. 14].

Опираясь на комплексную природу географической формы материи можно рекомендовать метод кросс-дисциплинарного обучения с использованием комплексных заданий, применимых в повседневной жизни.

В качестве примера приведем задание, которое представляет собой междисциплинарный мини-проект по изучению хижины иглу. Обобщенными кросс-дисциплинарными понятиями в данном случае являются: всасываемость, конвекция, теплопроводность куполообразного потолка, теплозащитные свойства и плотность снега, температура, дыхание, углекислый газ, мездра (подкожная часть шкуры) оленьих шкур и т.д. Студентам было необходимо ответить на следующие вопросы:

1. При изучении какого школьного курса (раздела, темы) можно использовать данный рисунок?
2. Как называется данное жилище?
3. Традиционное жилище какого народа изображено на рисунке?
4. Как при строительстве жилища используются природные условия территории?
5. Чем можно объяснить тот факт, что вход в жилище высотой в половину человеческого роста?
6. Какие физические законы и явления в организации быта и проживания человека учтены при сооружении данного жилища?
7. Знания из каких дисциплин помогли вам ответить на поставленные вопросы.

На основе полученных результатов можно сделать следующие выводы: студенты ограничились перечислением обобщенных кросс-дисциплинарных понятий, а не объяснением физических и химических законов, свойств и явлений в организации быта и проживания эскимосов в иглу; частично ответили на вопрос о коленообразном входе; не затронули использование в строительстве иглу обработанной подкожной части (мездры) оленьих шкур; большинство указали, что при ответе на вопросы необходимы знания из курса гео-

графии, истории, что не является полным ответом.

Целью междисциплинарного проекта «Дедалов сын падением себя не обесславил» является достижение метапредметных результатов обучения. Студентам предложили отрывок из древнегреческой легенды о полете Икара, на основе которого надо было выполнить задания: определить какие знания из смежных дисциплин, необходимы для выявления воспитательного потенциала легенды; оценить в чем состоит воспитательный потенциал легенды. С последним заданием студенты справились успешно. Однозначных оценок не получилось, мнения разделились: одни указывали – надо слушаться родителей, а другие – хвала мужеству Икара. При всей условности жанра легенды, выявлению знаний из смежных дисциплин (температура плавления воска, температура солнца и т.д.) помешал психологический барьер. Вместо привлечения знаний из курса физики, химии, студенты использовали температурный градиент (изменение температуры на $0,6^\circ$ на каждые 100 м высоты), что явно не помешало бы полету Икара. Прошлый опыт, применение усвоенных способов действия и усвоенных принципов стали доминирующими и не способствовали адекватному выполнению задания, требующего нового способа действия.

Количественные методы в географии должны использоваться с учетом критической оценки их применимости. Отмечая важную роль математики в современном познании, следует констатировать, что математические средства имеют предел применимости, а потому математика не всегда является универсальной познавательной отмычкой. Содержательно-качественный анализ всех факторов и условий исследуемого явления, целостная оценка предло-

женной гипотетической ситуации полета Икара далека от математических упрощений и требует знаний смежных дисциплин [13].

Решение следующей задачи, учитывая подготовку географов и экологов, было связано с эколого-географическими аспектами облагораживания протоки Булак, протекающей в центре Казани [14, с. 50]. Студентам предлагалось, используя знания из курса географии и физики, объяснить, какой из вариантов, оказался целесообразным. В качестве обобщенных понятий были уровень р. Волга, грунтовые воды, давление и выход грунтовых вод, базис эрозии, питание реки.

На основе полученных результатов можно сделать следующие выводы: 5 студентов привели в качестве верного варианта – зеленые откосы без обоснований, 3 студента посчитали природосообразным бетонированные берега с позиции сохранности дорожного покрытия, что абсолютно не верно. Ответы отсутствуют у 3 студентов. Не упоминаются подъем уровня р. Волга (география) и его последствия, закон сообщающихся сосудов (физика) и т.д.

В следующем задании студентам предлагалось, используя космический снимок Калифорнийского залива, определить: географические объекты (залив, государства и т.д.), которые расположены на его побережье; происхождение залива; указать причины экологических проблем; перечислить действие, каких физических законов отчетливо просматривается на снимке и в чем это выражено.

Проанализируем полученные результаты: 10 студентов назвали в качестве причины выносов в Калифорнийском заливе – закон инерции, действие силы Кориолиса; 2 указали в качестве причин выноса в залив – химические процессы; один студент указал на несуществу-

ющее в науке аридное происхождение Калифорнийского залива.

Обобщая полученные результаты в ходе изучения дисциплины «Проектная деятельность в образовании», можно констатировать, что используемые преподавателем методы активизируют познавательную деятельность студентов.

С целью формирования естественно-научной грамотности необходимо решить следующие дидактические задачи: осуществлять перенос полученных знаний из одной учебной дисциплины при решении проблем, возникающих в смежных дисциплинах; рациональное использование учебного времени при изучении дублирующих тем в курсе биологии, географии, физики, химии; использование кросс-дисциплинарного обучения с целью решения проблем, выходящих за пределы изучаемой дисциплины и приближения к реалиям жизни; использование универсальных умений и навыков (перевод одного вида информации в другой, моделирование ситуаций в образовательном процессе, использование общенаучных методов исследования, интерпретирование информации и т.д.) при решении поставленной проблемы; использование заданий по формированию естественно-научной и глобальной грамотности как компонента метапредметных результатов с формирующей и диагностической целью; использование способов развития воображения (аглютинации, акцентирования, типизации, метод компрессии и декомпрессии текстов и т.д.) в ходе решения задачи.

Список источников

1. Белоножко С.В. Метапредметное содержание методической работы в общеобразовательной организации / С.В. Белоножко // Справочник заместителя директора школы. 2015. № 7. С. 26–37.

2. *Беляев Г.Ю.* Британские деятели и философы образования о функциях и тенденциях современной образовательной компаративистики / Образование и наука в современных реалиях: Сборник материалов V Международной науч. практ. конф. (Чебоксары, 4 июня 2018 г.) / редкол.: О.Н. Широков и др. Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс». 2018. С. 70–78.
3. *Беловолова Е.А.* Развитие функциональной грамотности обучающихся – направление расширения деятельностного потенциала школьной географии. / География в школе. 2020. № 4. С. 44–52.
4. *Громыко Н.В., Половкова М.В.* Метапредметный подход как ядро российского образования 2009 URL. https://seminar_lectures_gromyko_nv_polovkova_mv.pdf. (дата обращения 01.02.2022).
5. *Ильенков Э.* Школа должна учить мыслить // Наука и жизнь. 1984. № 8. С. 14–20.
6. *Ковалева Г.С.* Оценка функциональной грамотности URL. https://www.enedu.ru/images/doc/ФГ/Ковалева_Оценка_функциональной_грамотности_26_02_2019.pdf (дата обращения 31.01.2022).
7. *Коваль Т.В., Дюкова С.Е.* Глобальная компетентность школьников и универсальные учебные умения (по результатам мониторинга функциональной грамотности) URL. https://www.elibrary.ru/download/elibrary_44807496_79103677.pdf. (дата обращения 30.07.2022).
8. КОНЦЕПЦИЯ развития географического образования в Российской Федерации с. 2–3 URL. [konserpsiya_razvitiya_geograficheskogo_obrazovaniya_v_rf_0.pdf](https://www.enedu.ru/images/doc/ФГ/Концепция_развития_географического_образования_v_rf_0.pdf). (дата обращения 30.01.2022).
9. *Лобыгин А.Н.* Организация деятельности обучающихся на уроках географии с целью формирования функциональной грамотности. Настоящее и будущее России в меняющемся мире: общественно-географический анализ и прогноз / под общей ред. А.Г. Дружинина и В.П. Сидорова. Материалы международной научной конференции (Ижевск, 13–18 сентября 2021 г.). Ижевск: Издательский центр «Удмуртский университет». 2021. С. 345.
10. *Люси Крехан* Умные земли. Секреты успеха образовательных держав [Текст] / пер. с англ. Ю. Каптуревского; под науч. ред. А. Рябова; Нац. исслед. ун-т. «Высшая школа экономики». 2020. 368 с.
11. *Мазуров Ю.Л.* Образование в контексте развития: постнагойский дискурс / Ю.Л. Мазуров // География в школе. 2016. № 1. С. 4–15.
12. Основные результаты российских учащихся в международном исследовании читательской, математической и естественно-научной грамотности PISA–2018 и их интерпретация / Адамович К.А., Капуза А.В., Захаров А.Б., Фрумин И.Д.; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. М.: НИУ ВШЭ, 2019. 28 с. 200 экз. (Факты образования № 2 (25)).
13. *Самигуллина Г.С.* Предел покорения Эвереста / Наука и образование: новое время. 2017. № 2. URL. [2017o_Samigullina.pdf](https://www.enedu.ru/images/doc/2017o_Samigullina.pdf) (дата обращения 30.07.2022).
14. *Самигуллина Г.С.* Холистическая парадигма в процессе повышения квалификации учителей географии и смежных дисциплин / География в школе. 2018. № 8. С. 47–50.
15. *Столбов В.А.* География и проблемы современности: взгляд с позиции метагеографии. Настоящее и будущее России в меняющемся мире: общественно-географический анализ и прогноз / под общей ред. А.Г. Дружинина и В.П. Сидорова. Материалы международной научной конференции (Ижевск, 13–18 сентября 2021 г.). Ижевск: Издательский центр «Удмуртский университет». 2021. С. 371–376.
- Дата поступления рукописи (received): 16.01.2023; опубликовано (published): 15.06.2023.

“География в школе”. 2023. № 5. С. 59–60. ● “Geography at school”. 2023. No. 5. P. 59–60.



ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ

Entertaining geography

Татьяна Алексеевна Пузанова

Кандидат географических наук, Географический факультет МГУ,

Ученый секретарь Московского центра Русского географического общества,

Ученый секретарь Научно-Методического Совета по экологии Министерства образования и науки,

Россия, e-mail: t_puzanova@bk.ru

Саранча

Locusts

Тип статьи: Научно-популярная статья

УДК: 910.3

DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_59

Для цитирования: Пузанова Т.А. Саранча // География в школе. 2023. № 5. С. 59–60. DOI. https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_59

Tatiana Alekseevna Puzanova, Candidate of Geographical Sciences, Faculty of Geography, Moscow State University, Scientific Secretary of the Moscow Center of the Russian Geographical Society, Scientific Secretary of the Scientific and Methodological Council for Ecology of the Ministry of Education and Science

For citation: Puzanova T.A. Locust // Geography at School. 2023. No. 5. p. 59–60. DAY. https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_59

Саранча летела, летела и села.

Сидела, сидела, все съела.

И вновь улетела.

А.С. Пушкин, 1984 г.

«И напала саранча на всю землю Египетскую, и легла по всей стране Египетской в великом множестве... Она покрыла лицо всей земли, так что земли не было видно, и поела всю траву земную и все плоды древесные...» (Исход. Гл. 10). Грандиозные скопления живых организмов, будь то нашествие саранчи, резкое возрастание численности кроликов в Австралии или леммингов в Скандинавии, — все это примеры резкого увеличения численности популяций

видов, свидетельствующие о смещении равновесия между различными видами. Подобные всплески численности популяций могут быть обусловлены либо сезонной динамикой, либо цикличностью, либо нарушением равновесия между хищниками и жертвами в экосистеме. Необходимо отметить, что некоторые «взрывы» численности вообще необъяснимы с точки зрения развития современной науки.

Так, еще в средневековых летописях говорится о больших нашествиях гры-

зунов и насекомых, приводящих к голоду населения: «...пришла мышь и поела рожь, и овес, и пшеницу, и всякое жито», «...пришла саранча на Литовскую землю, Ляцкую и около Берести, около Пинска, и около Менска, и Сверхона, и Кондובה, Ивенца и поела жито и яри, и траву». И причина последующего голода понятна: саранча, обладая способностью образовывать крупные стаи численностью до сотен миллионов особей и передвигаясь со скоростью до 100 километров в день, полностью опустошает всю зеленую растительность на своем пути. Поэтому ее называли «бичом Божиим».

В жизни саранчи различают две фазы – одиночную и стадную. Удивительно, но эти две фазы столь отличны, что одно время насекомых одиночной стадии (кобылки) относили к другому роду. Так, одиночная фаза саранчи не отличается

агрессивностью, имеет защитную окраску, ведет малоактивный образ жизни. И вдруг... кобылки откладывают походное потомство, которое уже отличается и более ярким и контрастным цветом, и увеличенным размером крыльев и тела. Что служит толчком такого резкого изменения поведения? Согласно последним исследованиям все дело в каннибализме: превращение кобылок в саранчу происходит из-за дефицита белка, вследствие чего одни становятся саранчой, нападая на сородичей, богатых белком, а другие, напротив, убегают от своих хищных сородичей. По пути и убегающие, и нападающие подкрепляют свои силы зеленой растительной углеродной пищей, оставляя после себя оголенную землю с огрызками растений: саранча необыкновенно прожорлива, съедает в 5–10 раз больше пищи, чем весит сама.

Тайны грустного дождя

Secrets of Sad Rain

Тип статьи: Научно-популярная статья

УДК: 910.3

DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_60

Для цитирования: Пузанова Т.А. Тайны грустного дождя // География в школе. 2023. № 5. С. 60–62. DOI: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_60

Tatiana Alekseevna Puzanova, Candidate of Geographical Sciences, Faculty of Geography, Moscow State University, Scientific Secretary of the Moscow Center of the Russian Geographical Society, Scientific Secretary of the Scientific and Methodological Council for Ecology of the Ministry of Education and Science
For citation: Puzanova T.A. Secrets of Sad Rain // Geography at School. 2023. No. 5. p. 60–62. doi: https://doi.org/10.47639/0016-7207_2023_5_60

Сколько привычно нам такое природное явление как дождь. Дождь бывает грибным и морозящим, затяжным и ливневым. Бывает купальным и ситным, снежным и градным. А еще дождь бывает кислот-

ным. Это, кстати, относится не только к дождю: кислотными могут быть туман и роса, град и снег, т.е. все осадки, имеющие кислую реакцию среды. Так, однажды в Гамбурге был зафиксирован туман со

значениями pH менее 2, т.е. туман по степени кислотности сопоставимый с лимонным соком.

Впервые о кислотных осадках написал английский ученый Роберт Смит в книге «Воздух и дождь: начало химической климатологии» в XIX в., обративший внимание на необычный смог в Манчестере, разъедающий поверхность металлов, обесцвечивающий краски и повреждающий растительность.

С тех пор случалось немало печальных событий, связанных с кислотными осадками, но весь мир заговорил о них после экологической трагедии, произошедшей в городе Лондоне 5 декабря 1952 г. В те дни, от Лондонской смеси тумана и смога погибло около 4000 человек. Трагедия произошла из-за безветрия и высокого давления, продолжающегося над столицей туманного Альбиона в течение нескольких дней. Антициклон, принесший в столицу холод, привел к тому, что холодный воздух оказался под своеобразной «крышкой» теплого воздуха. Холодный туман вынудил жителей города использовать для отопления в больших количествах уголь, содержащий серу. В результате непрекращающегося поступления из отопительных систем угольных электростанций и домов города сотен тонн сажи и газов, главным из которых являлся сернистый газ, над городом «навис» удушающий для дыхания смог. В эти дни загрязнение города во много раз превышало допустимые значения. О степени густоты тумана можно судить даже по тому факту, что в театрах зрители не видели сцены. В результате смога, остановилось движение транспорта, за исключением метрополитена, огромное количество людей были вынуждены сами добираться в больницы, поскольку было даже приостановлено движение скорой помощи.

Впоследствии, число жертв экологической катастрофы было пересмотрено и сейчас в справочниках приводится цифра – 12 000 погибших, среди которых большую часть составляли дети и люди преклонного возраста. Этот грустный урок привел к пересмотру законодательства Великобритании, и в 1956 г. был принят «Закон о чистом воздухе», предписывающий домовладельцам замену каминов на угле на альтернативные варианты отопления.

Так какие осадки являются кислыми и как они появляются? Кислыми считаются осадки со значениями $\text{pH} < 5$. Образуются они в результате соединения диоксида серы и оксида азота с водяным паром, и, соответственно, образуется серная и азотная кислота. Часто загрязняющие вещества ветром переносятся на большие расстояния, и кислотные осадки выпадают вдали от источников выбросов.

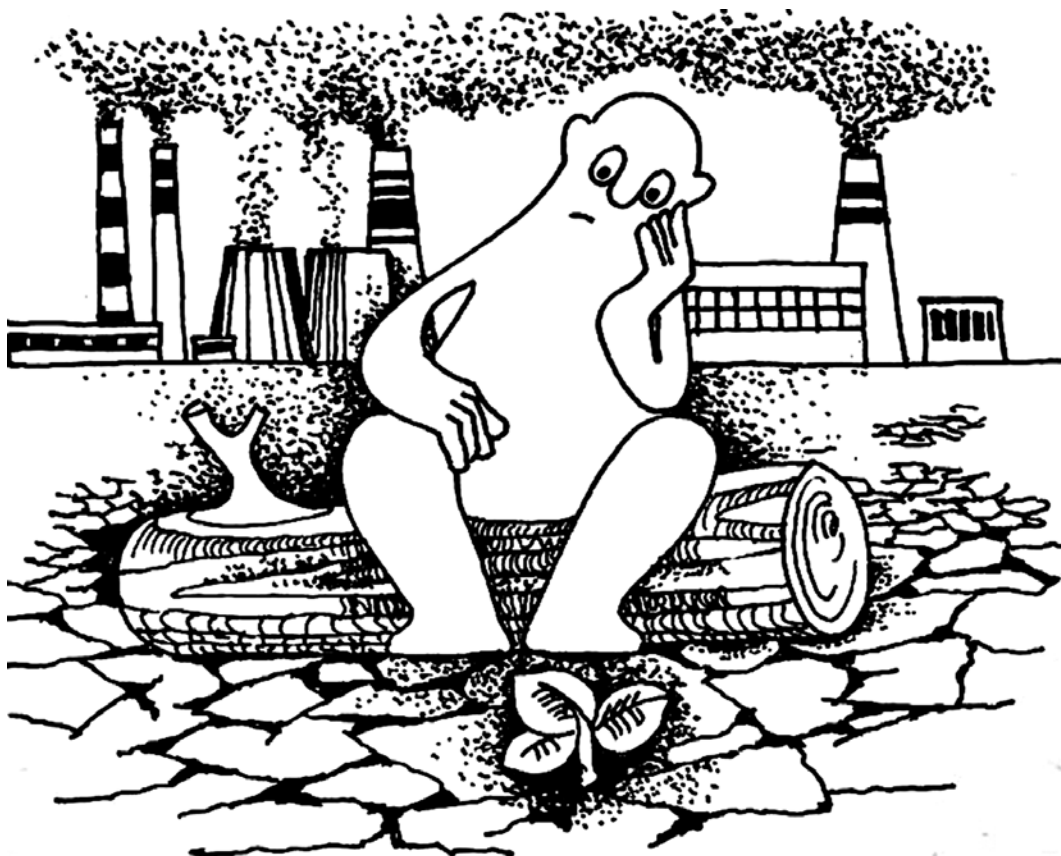
Источниками поступления диоксида серы и оксида азота являются тепловые электростанции, работающие на нефти и угле, а также промышленность, в первую очередь металлургическая, и транспорт. В настоящий момент проблема кислых дождей характерна и для Северной Америки, Европы, Японии, Кореи, Китая. Кислотные дожди ведут к «стерилизации» водных экосистем, вызывая гибель гидробионтов: только в одной Швеции остались без рыбных ресурсов 4500 озер, а 1800 стали полностью безжизненными.

В результате выпадения кислых осадков происходит усыхание лесов, охватывающие огромные площади. Так, согласно статистике, из-за кислотных дождей повреждено около 35% лесов Германии. Максимальные зоны поражения проявляются вблизи металлургических комбинатов и крупных промышленных центров. Например, шлейф поражения раститель-

ности и почв от металлургических комбинатов городов Норильск и Мончегорск, достигает радиуса 80 км. Кроме разрушения природных экосистем, кислотные осадки приводят к разрушению памятников архитектуры, коррозии металлов. Известен случай, когда в 70-х гг. XX в. в городе Уилинг штата Западная Виргиния (США) трехдневные кислотные дожди привели к тому, что на ногах жителей расплзлись в то время модные капроновые чулки.

В 1979 г. была подписана «Конвенция о трансграничном загрязнении возду-

ха на большие расстояния», позволившая принять законы, обязывающие виновников загрязнения расплачиваться за нанесенный ими ущерб. Так, до 70% кислотных дождей в Норвегии, Швеции, Финляндии являются результатом «экспорта» из Германии и Великобритании, а наибольший вклад в подкисление экосистем России вносит Украина, Польша, Германия. В результате подписания конвенции ущерб от кислотных осадков в развитых странах значительно снизился, и эта проблема уже потеряла свою былую остроту.



“География в школе”. 2023. № 5. С. 63–64. ● “Geography at school”. 2023. No. 5. P. 63–64.



ИНФОРМАЦИЯ

Поздравляем с юбилеем

**К 75-летию со дня рождения
доктора педагогических наук,
профессора, академика РАО,
Рыжакова Михаила Викторовича**

*«Бескорыстная интеллектуальная любознательность
– вот душа истинной цивилизации»*

Джордж Шревелиан

Последние пятьдесят лет развития подарили российскому образованию плеяду выдающихся ученых. На «изломе» важно было понять роль образования в развитии и модернизации общества, как особенной сферы теоретического знания; социокультурную природу образования, с акцентом на его общечеловеческий и конкретно-исторический характер; основные противоречия, закономерности развития российского образования с позиции социально-гуманитарного познания; познаваемость образовательных систем, образовательного процесса и проблему истинности в образовании. Нужна была методология научного обоснования образования как способа организации научного познания содержания образования.

Среди них – замечательный ученый, талантливый человек и практик организации науки Михаил Викторович Рыжаков.

1 июля 2023 г. ему исполняется 75 лет. Михаил Викторович – Академик Российской академии образования, доктор педагогических наук, профессор, в свое

время директор Института содержания и методов обучения РАО.

Это легендарная фигура в отечественном образовании. Михаил Викторович стоял у истоков разработки Концепции федерального компонента стандарта содержания общего образования, проекта федерального компонента стандарта содержания основного общего образования, в т.ч. по географии. Подготовленный проект по разработке стандарта в 1998 г. занял первое место во Всероссийском конкурсе проектов. Именно эти разработки помогли создать систему мониторинга в российском образовании.

Описывая уникальность Михаила Викторовича трудно подбирать эпитеты, адекватные этой мощной научной фигуре. Надо говорить об эрудиции и неистощимости идей, которые зажигаются в его голове как звезды на небосклоне. Невозможно забыть и о его неукротимой энергии по отстаиванию идей разумной стандартизации содержания школьного образования, когда приходилось бывать во всех

регионах России, чтобы лично объяснять учителям и родителям важность сбалансированного подхода к регулированию в системе образования. Блистательный оратор, он неоднократно вел за собой самые массовые собрания людей, раздираемых различными противоречивыми взглядами на традиции и новшества в системе образования.

Михаила Викторовича хорошо знают и в других странах мира: в Китайской Народной Республике он удостоен наградой на правительственном уровне за совместные научные исследования ученых двух стран, в Казахстане является ведущим экспертом международных проектов по содержанию школьного образования. В свое время он много и плодотворно работал в странах Европы и Африки.

До сих пор Михаил Викторович отдает весь свой талант, всего себя, все свое сердце науке педагогике и своей стране – России!

Талантливый наставник, парой-тройкой слов способный снять разногласия, дать точное направление научному изысканию, обеспечить системный анализ истоков противоречий.

Фонтанирующий поток его научных идей, опирающийся на богатейший опыт, не оторван от жизни. Они проистекают из выявленных потребностей людей и научно-обоснованных методов обучения. Отличительная характеристика его научных разработок – не только их фундаментальный и теоретический характер, но, обязательно, практическая направленность, оценка состояния и прогноз тенденций.

Именно этим обусловлена большая научно-просветительская деятельность, участие в редколлегиях научных изданий, рецензируемых Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации:

«География в школе» (главный редактор), «Стандарты и мониторинг в образовании» (главный редактор), «Профильная школа» (главный редактор), «Научные исследования и разработки. Социально-гуманитарные исследования и технологии» (член редакционного совета), «Вестник РМАТ» (член редакционной коллегии).

Далеко не каждый ученый может стать УЧИТЕЛЕМ, способным не только увлекательно преподавать основы педагогических знаний для будущей профессии, но и формировать у своих подопечных духовные начала, преданность педагогическому призванию, порядочность, зажигать их новыми смыслами. Профессионализм, способность видеть суть явлений и навык достигать поставленных целей – неотъемлемые качества Михаила Викторовича, которые притягивают к нему всех, кто его знает, коллег, аспирантов, студентов.

Врожденное чувство справедливости, которое в понимании Михаил Викторович идет рука об руку с системой образования, – это стержень, который объединяет остальные качества этого ученого-педагога!

Перефразируя слова Дж. Тревельяна можно утверждать, что бескорыстная интеллектуальная любознательность – вот душа Рыжакова Михаила Викторовича.

От всего сердца желаем Михаилу Викторовичу дальнейших профессиональных побед, научных достижений, новых конструктивных идей и мудрых решений!

Профессор С.Е. Шишов

Редакционный коллектив журнала, коллеги, друзья от всей души поздравляют Михаила Викторовича Рыжакова с юбилеем, желают ему крепкого здоровья, творческой энергии и новых профессиональных свершений!

РУССКИЙ ЯЗЫК В МЕЖКУЛЬТУРНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ТАДЖИКИСТАНА

(к статье С.П. Першуткиной, К.В. Демидовой, М.А. Макушина)

Численность русского населения в Таджикистане

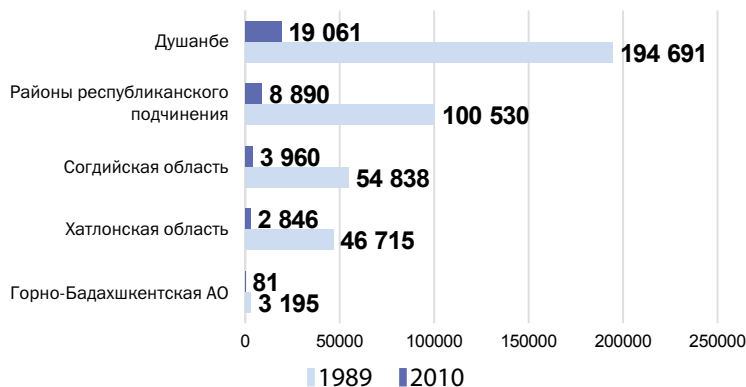


Рис. 2. Динамика численности русского населения по регионам Таджикистана. Составлено авторами по данным переписей населения 1989 и 2010 гг.

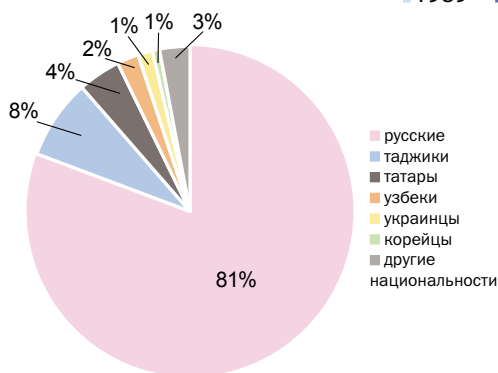


Рис. 3А. Структура национальностей, считающих русский язык родным

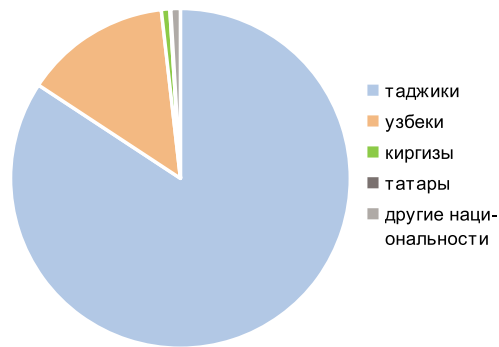


Рис. 3Б. Структура национальностей, свободно владеющих вторым языком (русским языком), помимо родного

Источник: Перепись населения Таджикистана 2010 г.

ПУТЕШЕСТВУЕМ ПО РОССИИ

ВЛАДИКАВКАЗ



Фото Л.А. Царёвой

ПОДПИСКА 2024. I ПОЛУГОДИЕ

Подписывайтесь на журнал «ГЕОГРАФИЯ В ШКОЛЕ»!

Издается с 1934 года. Входит в перечень ВАК

Статьям журнала присваивается DOI



Журнал
«ГЕОГРАФИЯ
В ШКОЛЕ»

Подписной индекс
П1586

ВНИМАНИЕ!

Комплекты журналов
со скидкой

«МАТЕМАТИКА
В ШКОЛЕ»
и «МАТЕМАТИКА
для школьников»
Подписной
индекс — П1597



Оформляйте подписку на ПЕЧАТНЫЕ ЖУРНАЛЫ издательства «Школьная Пресса»:

○ В любом почтовом отделении по каталогу **«Подписные издания. Почта России»**

○ На сайте «Почта России»:

<https://podpiska.pochta.ru/publisher/349226>

Открыть ссылку приложением «Камера»



○ Урал-Пресс: <http://www.ural-press.ru>

○ На сайте издательства **SCHOOLPRESS.RU**

Оформляйте подписку на ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕРСИИ ПЕЧАТНЫХ ЖУРНАЛОВ:

○ Вы можете подписаться на наши журналы через электронно-библиотечные системы:

• Ивис - ivis.ru • Руконт - rucont.ru • eLIBRARY.RU – Научная электронная библиотека

○ Подписка на электронные версии печатных журналов оформляется на сайте schoolpress.ru **СКИДКА 500 РУБ. С КАЖДОГО НОМЕРА!**

Электронная версия позволяет: получать журнал быстрее,
экономить средства за подписку и доставку.

Доставка журнала: pdf-файл – на e-mail подписчика.

Открыть ссылку
приложением
«Камера»



ВНИМАНИЕ! Вы можете купить **отдельную статью** и **любой номер журнала** (в т.ч. за прошедшие годы) в **электронном виде** на сайте **www.schoolpress.ru**

Тел.: +7(495) 619-52-87, 619-83-80. E-mail: periodika@schoolpress.ru

ISSN 0016-7207

05



9 770016 720230



География в школе, 2023, № 5, 1–64

Подписной индекс П1586

Подписка осуществляется по каталогу

«Подписные издания. Почта России»