© Э.В. Ахметгареева, А.Ф. Нигматуллин, Р.З. Хизбуллина, М.С. Якимов, А.М. Янчурин

DOI: <http://doi.org/10.15350/2409-7616.2020.3.06>

УДК 372.891

ЗНАКОМСТВО С НЕКОТОРЫМИ ГЕОГРАФИЧЕСКИМИ СПЕЦИАЛЬНОСТЯМИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ В ШКОЛЕ

Э.В. Ахметгареева, А.Ф. Нигматуллин, Р.З. Хизбуллина, М.С. Якимов, А.М. Янчурин

Ахметгареева Эльвира Вадимовна,

студент кафедры физической географии, картографии и геодезии
географического факультета, ФГБОУ ВО «Башкирский
государственный университет», Уфа, Россия.

E-mail: akhmetgareeva.elvira@mail.ru

Нигматуллин Азамат Фаррахович,

кандидат географических наук, доцент кафедры физической географии,
картографии и геодезии географического факультета, ФГБОУ ВО
«Башкирский государственный университет», Уфа, Россия.

E-mail: nigma27@yandex.ru

Хизбуллина Резеда Зиязетдиновна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической географии,
картографии и геодезии географического факультета, ФГБОУ ВО
«Башкирский государственный университет», Уфа, Россия.

E-mail: hizbullina@yandex.ru

Якимов Михаил Сергеевич,

аспирант кафедры физической географии, картографии и геодезии
географического факультета, ФГБОУ ВО «Башкирский
государственный университет», Уфа, Россия.

E-mail: miha.yakimov@gmail.com

Янчурин Айтуган Миннахматович,

студент кафедры физической географии, картографии и геодезии
географического факультета, ФГБОУ ВО «Башкирский
государственный университет», Уфа, Россия.

E-mail: yanchurin.aytugan.98@mail.ru

Аннотация. Усиление работы по профессиональной ориентации подрастающего поколения – это требования современного общества. Школа всегда «снабжала» учащихся знаниями основ наук, знакомила с главными проблемами, стоящими перед нашей страной. Изучение прикладных наук способствует повышению теоретического уровня образования, пробуждает интерес к науке. В данной статье показана роль учителя географии в профессиональной ориентации современного школьника. Знакомство с географическими

специальностями осуществляется: при работе с текстом учебника, во время проведения практических работ в классе и на местности, в ходе организации экскурсий в природу. Экскурсии являются наилучшей подготовкой к профориентации по разнообразным специальностям географического направления, практическим повторением теоретического материала. Программа курсов физической географии позволяет дать учащимся 5-8 классов значительную информацию о некоторых профессиях, связанных непосредственно с учебным материалом. Это чаще всего профессии сферы нематериального производства: вулканолог, геолог, гидролог, картограф, климатолог, метеоролог, океанолог, почвовед, топограф (геодезист). В статье дается подробная характеристика данных профессий и методика знакомства с ними на уроках географии. Учитель должен распределить материал про географические специальности по разделам, чтобы охватить весь объем профессиональной подготовки, который может быть предложен в ходе изучения физической географии. Делается вывод, что сегодня у учителей географии недостаточно научно-обоснованных рекомендаций по знакомству с географическими специальностями.

Ключевые слова: профессиональная ориентация, географические специальности, курсы физической географии, география в школе.

FAMILIARITY WITH SOME GEOGRAPHICAL SPECIALTIES IN THE COURSE OF STUDYING GEOGRAPHY AT SCHOOL

E.V. Akhmetgareeva, A.F. Nigmatullin, R.Z. Khizbullina, M.S. Yakimov, A.M. Yanchurin

Elvira V. Akhmetgareeva,

Student of the Department of physical geography, cartography
and geodesy, faculty of geography, Bashkir state
University, Ufa, Russian Federation.
E-mail: akhmetgareeva.elvira@mail.ru

Azamat F. Nigmatullin,

Candidate of geographical Sciences, associate Professor of the Department
of physical geography, cartography and geodesy, faculty of geography,
Bashkir state University, Ufa, Russian Federation.
E-mail: nigma27@yandex.ru

Rezeda Z. Khizbullina,

Candidate of pedagogical Sciences, associate Professor of the Department
of physical geography, cartography and geodesy, faculty of geography,
Bashkir state University, Ufa, Russian Federation.
E-mail: hizbullina@yandex.ru

Mikhail S. Yakimov,

Postgraduate student of the Department of physical geography,
cartography and geodesy, faculty of geography, Bashkir
state University, Ufa, Russian Federation.
E-mail: miha.yakimov@gmail.com

Aytugan M. Yanchurin,

Student of the Department of physical geography, cartography
and geodesy, faculty of geography, Bashkir state
University, Ufa, Russian Federation.
E-mail: yanchurin.aytugan.98@mail.ru

Abstract. *Strengthening the work on professional orientation of the younger generation is a requirement of modern society. The school has always "supplied" students with knowledge of the basics of science, introduced them to the main problems facing our country. The study of applied Sciences helps to increase the theoretical level of education, arouses interest in science. This article shows the role of a geography teacher in the professional orientation of a modern schoolchild. Familiarity with geographical specialties is carried out: when working with the text of the textbook, during practical work in the classroom and on the ground, during the organization of excursions into nature. Excursions are the best preparation for career guidance in various specialties of geographical direction, practical repetition of theoretical material. The program of physical geography courses provides students in grades 5-8 with significant information about certain professions that are directly related to the educational material. These are most often professions in the field of intangible production: volcanologist, geologist, hydrologist, cartographer, climatologist, meteorologist, oceanologist, soil scientist, topographer (geodesist). The article gives a detailed description of these professions and methods of acquaintance with them in geography lessons. The teacher should distribute the material about geographical specialties into sections to cover the entire volume of professional training that can be offered during the study of physical geography. It is concluded that today geography teachers do not have enough scientifically-based recommendations for getting acquainted with geographical specialties.*

Keywords: *professional orientation, geographical specialties, physical geography courses, geography at school.*

В современном стремительно меняющемся мире молодому поколению особенно важно правильно выбрать профессию, «унести» со школы нужный багаж знаний. Важно помочь каждому ребенку – овладеть основами знаний разных профилей и профессий, чтобы он смог совершить осознанный выбор. В данной статье мы рассмотрели профориентационные возможности школьного курса географии. Знакомя ребят с географическими специальностями, мы не ставили перед собой цели привлечь их всех на географический факультет. Наша задача была вооружить их элементарными знаниями, которыми они смогут воспользоваться для понимания основных направлений развития современного мира [1].

Изучив содержание курсов физической географии, мы выявили ряд тем, в которых есть информация о географических профессиях и специальностях. Мы заметили, что в текстах учебников информации (непосредственно о профессиях) нет, поэтому учителю необходимо правильно скомпоновать материал для профессиональной ориентации учащихся [17]. Учитель географии становится главным пропагандистом, как на уроке, так и на экскурсии или во время проведения практической работы на местности [15]. Далее представим в виде таблицы возможности уроков физической географии для знакомства с географическими профессиями (табл. 1).

Таблица 1.

Тематическое содержание изучения профессий связанных с географией

Название профессии	Класс	Темы
Топограф (геодезист)	5	«Изображение Земли на глобусе и картах»
	6, 8	«Ориентирование на местности», «Измерение расстояний. Изображение направлений и расстояний на чертеже», «Топографические карты и планы»
Картограф	6, 7	«Карты и приемы работы с ними»
Гидролог	6, 7, 8	«Гидросфера», «Внутренние воды», «Реки России»
Климатолог	6	«Атмосфера»
	7, 8	«Климаты Земли», «Климатические пояса и области»
Метеоролог	6, 7, 8	«Атмосфера»
Геолог	5-6	«Литосфера»
	8	«Рельеф. Геологическое строение, полезные ископаемые России»
Почвовед	7	«Почвы и почвенные ресурсы»
Океанолог	6, 7	«Океаны Земли»
Вулканолог	6	«Строение вулкана. Причины извержения», «Происхождение вулканов»

Рассмотрим их характеристику более подробно. Первое знакомство с профессией *топографа* начинается в 5 классе при объяснении темы «Изображение Земли на глобусах и картах». В краткой вступительной беседе учитель говорит о значении познания земной поверхности, о роли карты. Затем, используя текст учебника, рассказывает о том, как ведется исследование поверхности планеты, говорит о месте в ее изучении топографии. Учитель обращает внимание учащихся на то, что изученные на уроке приемы и способы работы используют топографы при составлении планов местности. Ответы учащихся сопровождаются рисунками на доске, презентационной демонстрацией различных приборов. О профессии топографа можно рассказать следующее: «Много веков назад появились науки, изучающие нашу планету, ее поверхность. К ним относятся геодезия, топография, картография и др. Изучением земной поверхности и всевозможными способами изображения ее на бумаге занимается наука топография. Само слово «топография» – греческое и переводится на русский язык как «описание местности». Специальность топографа довольно древняя и очень нужная. В наш век она приобретает особое значение. Все больше людей нуждается в элементарных знаниях топографической карты, ее условных знаков, в ориентировании на местности» [3, с. 15].

Карта – это самый простой способ активизации обучения в контексте школы в смысле самостоятельности учащихся, пробуждения интереса к предмету и приближения школьной географии к жизни. В курсе географии 6 класса картографические вопросы рассматриваются в теме «Изображение Земли на глобусе и картах». Знакомство с картами различного содержания позволяет учителю рассказать о деятельности *картографов*. Картограф обобщает знания многих ученых, занятых изучением окружающей природы и природных явлений. Так, сведения, которые дают климатологи, картографы наносят на карту земной поверхности, создавая тем самым климатическую карту. Геоботаники собирают сведения о размещении различных видов растений. Эти данные использует картограф для создания карты растительности, т.е. обобщаются сведения, полученные из различных источников людьми многих профессий, изучающих Землю. Необходимо готовиться к перестройке профессии, имея, с одной стороны, инженеров высокого уровня знаний, которые в определенной степени будут теоретиками географической информации, а с другой стороны, прикладных техников [20].

В 7 классе основное содержание работы сводится к описанию по одной или нескольким картам различных компонентов природного комплекса или природы в целом. Для изучения природы материков, их населения и политического деления требуются другие карты. Они отличаются от карт, используемых в 6 классе, своим содержанием, масштабом, охватом территории. Кроме общегеографических, теперь необходимы специальные карты – климатические, почвенные, природных зон и др.

Какие же этапы можно выделить в обучении чтению карты? Сначала школьники знакомятся с картами материков. На это программой отводится два урока. На первом из них учащиеся узнают, что значит читать карту, чем карты отличаются друг от друга. На втором уроке учитель показывает разницу в изображении земной поверхности на глобусе и картах и рассказывает об искажениях на последних. Следующий этап обучения начинается при рассмотрении материков. На этом этапе отрабатываются картографические умения учащихся в чтении карты [6].

В советских учебниках в 8 классе картографические вопросы рассматривались в начале курса (шесть уроков) отдельной темой «Карты и приемы работы с ними». Этот материал предусматривал расширение и углубление знаний, полученных в предыдущих курсах: ознакомить учащихся с типами проекций, видами искажений, с измерительными возможностями карт, сущностью генерализации, приемами фотографирования явлений и т.д. К сожалению, сегодня в учебниках 8 класса этот материал отсутствует, поэтому учитель (на свое усмотрение) может провести теоретические разъяснения, упражнения и практические работы с картами [9].

Знакомство с профессией *метеоролога* начинается с 6 класса. Программа этого курса предусматривает организацию и проведение систематических наблюдений в природе, и в том числе погодных. После краткой беседы о том, как вести погодные наблюдения в 6 классе, учитель объясняет, что погода оказывает огромное влияние на жизнь людей. Иногда она со всей своей силой обращается против нас. Сила стихии велика. Бури разрушают города и села, наносят большой ущерб [7].

Велика сеть метеорологической службы, ведущей систематические наблюдения в атмосфере. От экватора до полюсов, на суше и на море, в космосе, в высоких горах и пустынях – везде можно встретить флюгер и белые будки метеорологических станций.

В школе рекомендуется организовать ежедневные наблюдения за температурой воздуха, направлением и силой ветра, облачностью и т.д. Записывать эти показания необходимо в дневники погоды, затем обрабатывать их в виде графиков, диаграмм и таблиц [5].

Важно познакомить школьников с использованием метеорологических наблюдений людьми, различных специальностей, показав большое значение этой профессии для всей экономики нашей страны [3, с. 20].

Все материалы по результатам погодных наблюдений ученики обрабатывают в виде графиков и диаграмм. Далее представим примерную последовательность проведения этой работы на примере обработки данных по осадкам и атмосферному давлению.

Осадки.

1. Подсчитайте количество дней без осадков, с осадками.
2. Определите виды осадков (их количество в мм): указать количество дней с дождем, снегом, росой, изморозью, инеем и т. д.
3. Начертите столбчатую диаграмму (1 см равен 1 дню).

Атмосферное давление.

1. Подсчитайте количество дней, когда атмосферное давление было выше и ниже нормального.
2. Вычислите среднemesячное атмосферное давление.
3. Составьте график изменения давления за месяц.

После проведенной практической работы учителю следует показать взаимосвязь элементов погоды за определенный период [12]. Например, резкое падение атмосферного давления сопровождается ветрами и переменной погодой. В заключительной части беседы можно предложить учащимся следующие вопросы:

1. Чем занимается метеоролог?
2. Какими приборами он пользуется?
3. Как обрабатываются материалы наблюдений? (В какой форме?)
4. Нравится ли вам профессия метеоролога? Почему?

После завершения обработки практического материала проводится оформление краткого отчета по результатам анализа всех проведенных наблюдений, графиков, заполнение таблиц с использованием фактического материала, заполнение календаря погоды по систематическим наблюдениям за погодой. При такой организации работы учащиеся чувствуют себя настоящими метеорологами-синоптиками, когда не только узнают, как они работают, чем занимаются, но и убеждаются в необходимости географических знаний в жизни общества. Полученные новые знания и навыки за время практики они в дальнейшем могут использовать в своей повседневной жизни. Такая деятельность способствует развитию наблюдательности, формированию способности сопоставлять и анализировать факты, давать простейший прогноз погоды. Она помогает ученикам в полной мере узнать свои возможности, уровень знаний по предмету, необходимость более тщательного изучения теории предмета, то есть заинтересовывает, помогает лучше усвоить материал, закрепить умения и навыки. С воспитательной точки зрения объединяет коллектив, ведь общими усилиями можно добиться настоящего успеха.

Дальнейшее знакомство с профессией осуществляется в 8 классе при изучении тем «Климат» и «География своего края». Климат играет исключительную роль в природе и деятельности человека [14, с. 77]. Поэтому специальность *климатолога* (людей, изучающих климат) жизненно важная и необходимая. Знакомство с профессией начинается при изучении в 6 классе темы «Атмосфера». На одном из уроков, посвященном изучению климата, учитель рассказывает о климатообразующих факторах (географическая широта, близость суши и океанов, океанические течения, высота места, рельеф и т.д.). Изложение материала о климате сопровождается информацией о профессии климатолога.

При закреплении учебного материала необходимо включать и такие вопросы:

1. Люди какой профессии занимаются изучением климата?
2. Какие факторы учитывают климатологи при определении типа климата?

3. Почему работа климатолога тесно связана с работой метеорологов?

В 7 классе сведения о профессии климатолога можно пополнить при изучении темы «Климаты Земли». Содержание текста учебника, его иллюстрации (схемы) позволяют расширить представления школьников о характере деятельности климатологов. Наглядно эту деятельность можно проследить на схемах, помещенных в учебнике 7 класса, в разделе «Климаты Земли», а также на ряде схем и климатических карт по отдельным материкам.

Знакомство с профессией *гидролога* можно начинать с 6 класса, когда организуются наблюдения за режимом водоемов, и продолжить его в 7-8 классах. Во время беседы следует спросить учащихся: всегда ли, например, река бывает такой, какой мы видим ее в данное время? Дети охотно отвечают на этот вопрос и приводят много примеров изменения режима реки в течение года: замерзаемости, вскрытия, половодья, ледохода, снижения уровня, различной температуры воды и т.д. За этими и другими явлениями на водоемах школьники ведут наблюдения и фиксируют их результаты в своих дневниках. Все эти вопросы, связанные с наблюдением за режимом водоемов, очень тесно переплетаются с тем, что делают гидрологи и работники водомерных постов [4]. О половодье учитель рассказывает при изучении темы «Гидросфера», приводит примеры разрушительной деятельности реки в это время. Предупредить население о грозящей катастрофе призваны люди, работающие на водомерных постах. Они внимательно следят за подъемом уровня реки во время весенних и осенних паводков и своевременно сообщают о подъеме уровня воды в соответствующие организации.

Самые большие возможности уроки географии предоставляют для знакомства с профессией *геолога*. Модная и овеянная романтикой в прошлом столетии профессия, сейчас, к сожалению, мало интересна ученикам. Возможно, противовесную роль играет сложность освоения темы «Литосфера». Привлечь внимание учеников можно при знакомстве с образцами минералов и горных пород, при осмотре обнажений в ходе экскурсий. Интересные геологические объекты можно изучить и в 7 классе в курсе географии материков. Применительно к каждому матерiku предусмотрено изучение основных форм рельефа и полезных ископаемых.

Практические работы учащихся направлены на отработку умений в определении основных образцов полезных ископаемых (каменный уголь, нефть, руды металлов, химическое сырье, строительные материалы).

В 8 классе программа предусматривает изучение темы «Рельеф, геологическое строение и полезные ископаемые России». Учитель подробно знакомит учащихся с тем, что разнообразие рельефа на территории страны теснейшим образом связано со строением и его геологическим прошлым, обучает приемам работы с таблицей геологического летоисчисления, геологической и тектонической картами [15].

Здесь же формируются понятия: геосинклиналь, платформа, плита, щит. Учащиеся знакомятся с происхождением полезных ископаемых, развитием рельефа на территории России в течение геологического времени как следствие взаимодействия внутренних и внешних процессов, особенностями рельефа своего края.

Программой предусмотрены обязательные практические работы: чтение геологической и тектонической карт России, анализ геохронологических таблиц.

Естественным завершением указанной работы учителя является экскурсия в природу, которая подводит итог проделанной работы. Учащиеся на этой экскурсии демонстрируют полученные теоретические знания в определении форм поверхности и пород, их слагающих.

Знакомя учащихся 7-8 классов с определениями, видами почв и почвенными ресурсами, учитель объясняет, что этим занимается – *почвовед*. Почвовед – это специалист по изучению почвенного покрова Земли. В зависимости от выбранного вида деятельности почвовед может изучать состав почв, ландшафт и землеустройство [16]. Почвовед – это

специалист высшей квалификации в области естественных наук. Он занимается научными исследованиями в области агрохимии и почвоведения. [2]. Он разрабатывает и внедряет эффективные агрохимические методы возделывания сельскохозяйственных культур и технологические операции по обработке почвы. Чтобы ближе познакомить учащихся с профессией почвоведов можно провести практическое занятие на пришкольном участке, и для этого необходимо подготовить дневник для записей характеристик исследуемой почвы.

На уроках географии у учителя есть возможность познакомить ребят с очень редкими профессиями, например *вулканолога* и *океанолога*.

Современная вулканология призвана изучать вулканы не только с целью прогнозирования их извержений, но и использования энергии вулканического тепла для нужд хозяйства [10]. Вулканологи также изучают гейзеры – фонтанирующие источники горячей воды, которые территориально расположены, как правило, вблизи вулканов [11].

Океанология – наука, включающая совокупность дисциплин, изучающих физические, химические, биологические, и геологические процессы, протекающие в океане в целом, в его отдельных регионах, в окраинных и внутренних морях; исследует структуру его вод, свойства морской воды, биоту и её экологические взаимодействия, рельеф и геологическое строение дна, устанавливает также процессы обмена энергией и веществом между различными районами океана. Также исследования океанологов используются в биологии, палеонтологии, в рыболовной и военной сферах.

Деятельность океанолога подразумевает: исследование морского дна и шельфа, химический, биологический и физический анализ состава, строения и свойств воды Мирового океана.

Океанолог наблюдает за состоянием и развитием флоры и фауны морей и океанов, оценивает и прогнозирует изменения всей климатической системы, а также информирует госучреждения и граждан в случае какой-либо опасности.[8, с. 12].

Таким образом, курс школьной физической географии обладает широким спектром возможностей для знакомства с профильными специальностями. Среди учащихся ЧОУ «Детской Академии» г. Уфа нами было проведено анкетирование, которое помогает понять, почему профессия географа не популярна, несмотря на то, что на вопрос «Нравится ли Вам предмет география» 82% детей отвечают: «Да».

Анкетирование учащихся проводилось с использованием анкеты, представленной в таблице 2, а со студентами – таблица 3.

Таблица 2.

Анкета для школьников

Анкета
1. Нравится ли Вам предмет география? ☐ Да; ☐ Нет.
2. Понадобится ли Вам знания по географии в вашей жизни?
3. Почему вы не выбираете профессию, связанную с географией?

Результаты анкетирования среди учащихся 9-11 классов были следующими: на 2 вопрос примерно 40% ответов учащихся несли смысловую нагрузку фразой «без географии я никто», также 40% опрошенных ответили, что «уровень культуры человека зависит от

географических знаний», остальные 20% ответили, что «зная географию, можно поддержать любую беседу». На 3 вопрос преимущественные (более 70%) ответы несли смысловую нагрузку фразой: «А куда я с ней пойду?».

Таблица 3.

Анкета для студентов	
Анкета	
1. Почему Вы выбрали профессию, связанную с географией?	2. С какими проблемами профессионального плана Вы можете столкнуться?

При анкетировании студентов географического факультета Башкирского государственного университета, на первый вопрос преимущественным ответом был: «повлиял учитель географии». Из чего можно сделать вывод, что выбор географических специальностей определяет учитель географии. На второй вопрос в основном отвечали, что главная проблема – трудности трудоустройства. Анализ также показывает, что круг ожидаемых профессиональных направлений расширился и что молодые люди имеют более персонализированные ожидания в отношении своих учебных программ [20].

Проведенный анализ литературных источников, ответов учащихся и студентов приводит нас к следующим выводам:

1. Главная цель учителя географии сводится к тому, чтобы показать сложность процессов, происходящих в природе;

2. Учитель помимо профессиональных качеств, должен формировать у учеников такие качества личности как самостоятельность мышления, обоснованность суждений, сознательность.

3. Сегодня у учителей географии нет научно-обоснованных рекомендаций по организации профориентации на уроках географии, чаще всего такая информация разрознена.

4. Важное значение в познании мира играют экскурсии. Их значение для учащихся – это расширение кругозора, обогащение новыми знаниями и конкретными представлениями о географических объектах.

Данная статья это поиск, попытка поделиться тем, что авторы собрали по рассмотренной проблеме, обобщив и дополнив материал из пособия Б.С. Добржицкого.

Литература:

1. Андрюшова Ю.С. Влияние современных тенденций в географической науке на процесс обучения географии в школе // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. – 2006. – № 5. – С. 173-178. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11728117>

2. Баламирзоев М.А. Почвовед // Труды Института геологии Дагестанского научного центра РАН. – 2012. – № 61. – С. 3. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18896299>

3. Добржицкий Б.С. Знакомство с профессиями в обучении географии: (Из опыта работы). – М.: Просвещение, 1981. – 62 с.

4. Клименко Д.Е. «Я б в гидрологи пошел». Вопросы трудоустройства выпускников по специальности «гидрология» // Географический вестник. – 2012. – № 2 (21). – С. 109-113. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17833285>

5. Кубышкина Е.Н., Адиева Р.Ш. Полевая практика по метеорологии как важнейшее звено учебного процесса при подготовке учителей географии // Преимущество эколого-географических исследований. Выпуск 2. Сборник статей преподавателей, аспирантов и студентов. – Казань: КГПУ, 2005. – С. 99-101.
6. Машкина И.В., Никитина Ю.В., Осадчая Е.В. Роль чтения в формировании географических представлений школьников // Комплексные исследования детства. – 2019. – Т.1 – № 3 – С. 232-245. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42948261>
7. Морозова О.А., Мякишева О.З. Методические особенности изучения погоды в школьном курсе географии (6-й класс) // Педагогическое искусство. – 2018. – №1. – С. 16-21. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35022114>
8. Смирнов Г.В. Океанология: средства и методы океанологических исследований / Г.В. Смирнов [и др.]. – М.: Наука, 2005. – 794 с.
9. Павленко Е.К. Профильное обучение географии как одно из направлений инновационной деятельности общеобразовательной школы // Современные наукоемкие технологии. – 2008. – № 3. – С. 44. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=9950990>
10. Петрова Е.Б., Стояновская Е.Н. Профессия: вулканолог // Физика для школьников. – 2018. – № 2. – С. 27-35. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36313036>
11. Репин В.Е. Путешествие в горячую точку / Репин В.Е., Дейнека Е.В., Симонов А.Н., Пестунова О.П. и др. // Наука из первых рук. – 2017. – № 5/6 (76). – С. 81-99. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=9931076>
12. Сидорова Т.А. Тема «Атмосфера» на уроках географии в школе // Метеорологический вестник. – 2009. – Т.2 – № 2. – С. 49-51. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12796116>
13. Удовыченко О.Д. Педагогические условия формирования экологической культуры студентов географических специальностей: дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Удовыченко Оксана Дмитриевна. – Ставрополь. – 2005. – 183 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=16078530>
14. Федотов В.И., Нестеров А.И. География. Опыт взаимодействия ВУЗа и школы // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология. – 2005. – № 1. – С. 103-105. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11898671>
15. Хизбуллина Р.З., Адельмурзина И.Ф., Якимов М.С., Гиззатуллин И.Р. Проведение полевых исследований с учащимися для изучения природно-территориальных комплексов // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. - 2019. – Т. 21 – № 64 – С. 43-48. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37711396>
16. Хизбуллина Р.З., Лешан И.Ю., Брехова И.Н. Специфика исследования почв в вузах при организации и проведении почвенных практик (на примере географического факультета Башкирского государственного университета) // Перспективы науки и образования. – 2018. – № 4 (34). – С. 162-168. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35534469>
17. Шимлина И.В. Анализ возможностей географического образования в профессиональном самоопределении учащихся современной школы // Наука и Школа. – 2017. – №2. – С. 76-82. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29072215>
18. Grelot J.-P. Cartographers and Microcomputers // Modern Cartography Series. – 1991. – Vol.1. – P. 237-247. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-040277-2.50020-9>
19. Piróg D. To study or not to study geography? The changing motivations behind choosing geography degree programmes by Polish students in the years 1995-2015 // Geoforum. – 2018. – Vol.94. – P. 63-71. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.06.013>

20. Taylor D.R.F. The theory and practice of Cybercartography: An introduction // Modern Cartography Series. – 2019. – Vol.9. – P. 25-33. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64193-9.00002-6>

References:

1. Andryushova Yu. S. Influence of modern trends in geographical science on the process of teaching geography at school. *Izvestiya Penza state pedagogical University named after V. G. Belinsky*, 2006, no. 5, pp. 173-178. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11728117>
2. Balamirzoev M. A. Soil Scientist. *Proceedings Of the Institute of Geology of the Dagestan scientific center of the Russian Academy of Sciences*, 2012, no. 61, pp. 3. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18896299>
3. Dobrzhitsky B. S. *Familiarity with professions in teaching geography: (From work experience)*. Moscow, Prosveshchenie Publ., 1981. 62 p.
4. Klimenko D. E. "I would go to hydrology". Questions of employment of graduates in the specialty "hydrology". *Geographical Bulletin*, 2012, no. 2 (21), pp. 109-113. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17833285>
5. Kubyshkina E. N., Adieva R. Sh. *Field practice in meteorology as the most important link of the educational process in the preparation of geography teachers*. Kazan, KSPU Publ., 2005, pp. 99-101. (In Russian)
6. Mashkina I. V., Nikitina Yu. V., Osadchaya E. V. the Role of reading in the formation of geographical representations of schoolchildren. *Complex research of childhood*, 2019, vol.1, no.3, pp. 232-245. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42948261>
7. Morozova O. A., Myakisheva O. Z. Methodological features of studying the weather in the school course of geography (6th grade). *Pedagogical art*, 2018, no.1, pp. 16-21. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35022114>
8. Smirnov G.V. *Oceanology: means and methods of Oceanological research*. Moscow, Nauka Publ, 2005, 794 p. (In Russian)
9. Pavlenko E. K. Profile training of geography as one of the directions of innovative activity of secondary schools. *Modern science-intensive technologies*, 2008, no. 3, pp. 44. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=9950990>
10. Petrova E. B., Stoyanovskaya E. N. Profession: volcanologist. *Physics for schoolchildren*, 2018, no. 2, pp. 27-35. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36313036>
11. Repin V.E., Deineka E.V., Simonov A.N., Pestunova O.P. Journey to a hot spot. *Science from the first hand*, 2017, no. 5/6 (76), pp. 81-99. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=9931076>
12. Sidorova T. A. Theme "Atmosphere" in geography lessons at school. *Meteorological Bulletin*, 2009, vol. 2, no. 2, pp. 49-51. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12796116>
13. Udovychenko O. D. *Pedagogical conditions for the formation of ecological culture of students of geographical specialties*. Stavropol, 2005, 183 p. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=16078530>
14. Fedotov V. I., Nesterov A. I. Geography. Experience of interaction between University and school. *Bulletin of the Voronezh state University. Series: Geography. Geoecology*, 2005, no. 1, pp. 103-105. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11898671>
15. Khizbullina R. Z., Adelmurzina I. F., Yakimov M. S., Gizzatullin I. R. conducting field research with students to study natural and territorial complexes. *Proceedings of the Samara scientific center of the Russian Academy of Sciences. Social, humanitarian, medical and biological Sciences*, 2019, vol. 21, no. 64, pp. 43-48. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37711396>

16. Khizbullina R. Z., Leshan I. Yu., Brekhova I. N. Specifics of soil research in higher education institutions when organizing and conducting soil practices (on the example of the geographical faculty of the Bashkir state University). *Prospects of science and education*. 2018, no. 4 (34), pp. 162-168. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35534469>
17. Shimlina I. V. Analysis of opportunities for geographical education in professional self-determination of students of modern schools. *Science and School*, 2017, no. 2, pp. 76-82. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29072215>
18. Grelot J.-P. Cartographers and Microcomputers. *Modern Cartography Series*, 1991, vol.1, pp. 237-247. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-040277-2.50020-9>
19. Piróg D. To study or not to study geography? The changing motivations behind choosing geography degree programmes by Polish students in the years 1995-2015. *Geoforum*, 2018, vol.94, pp. 63-71. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.06.013>
20. Taylor D.R.F. The theory and practice of Cybercartography: An introduction. *Modern Cartography Series*, 2019, vol.9, pp. 25-33. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64193-9.00002-6>

Submitted: 31 May 2020

Accepted: 5 July 2020

Published: 08 July 2020