DOI: 10.17117/na.2015.12.01.642

<http://ucom.ru/doc/na.2015.12.01.642.pdf>

Поступила (Received): 21.12.2015

Уленгов Р.А. К вопросу изучения геологии и геоморфологии в курсе географии

Ulengov R.A. The study of geology and geomorphology in the course of geography

Изучение основ геологии и геоморфологии в школьном курсе географии является неотъемлемой частью подготовки. Некоторые особенности преподавания данных разделов, создают некоторые трудности и поэтому ставит задачу специальной подготовки будущих учителей географии, владеющих современными информационными технологиями

Ключевые слова: геология, геоморфология, методика, ГИС

Уленгов Руслан Анатольевич

Кандидат географических наук, доцент
Казанский (Приволжский) федеральный университет
г. Казань, ул. Кремлевская, 18

Learning the basics of geology and geomorphology in school geography course is an integral part of the training. Some features of the teaching of these sections, create some difficulties and therefore poses the problem of special training of future teachers of geography, owning modern information technology

Key words: geology, geomorphology, methodology, GIS

Ulengov Ruslan Anatolievich

Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor
Kazan (Volga region) federal university
Kazan, Kremlin st., 18

Экологизация школьного образования ставит проблему усиления геологической грамотности одной из актуальных составляющих в географическом образовании. Изучению основ геологии в школьном курсе физической географии традиционно придавалось большое значение в истории отечественной общеобразовательной школы.

В Татарстане региональный компонент школьных программ предусматривает изучение геологии. Говоря о поиске путей повышения геологической грамотности, следует иметь в виду совершенствование методов обучения геолого-геоморфологическим знаниям и методики формирования геолого-геоморфологических умений.

При формировании геологических умений учащиеся включаются в различные виды деятельности: познавательную, практическую и т.п. Важным аспектом при выборе метода обучения является обеспечение активности учащихся в процессе изучения геологического материала. Учебную деятельность активизируют методы, рассчитанные на организацию самостоятельной

познавательной деятельности [3, с.1453].

Для наиболее оптимального усвоения геолого-геоморфологических умений в школах проводятся факультативы. Организация факультатива по геологии вызывает затруднения у учителей географии. По сравнению с другими школьными факультативами он имеет ряд особенностей: это совершенно самостоятельный курс, а не отдельные программы для углубленного изучения, и как отмечалось выше, для его проведения требуются специальные учебно-методические пособия, а также организация экскурсий и практических работ. Все это создает определенные трудности и поэтому ставит задачу специальной подготовки учителей географии для ведения факультативных занятий по геологии. В этом направлении большое значение имеет введение спецкурса «Факультативные занятия по геологии в средней школе». Студенты 4-5 курсов приступая к изучению данного спецкурса, имеют определенный запас геологических знаний, они также знакомы с дидактическими принципами и методами обучения.

Неотъемлемым и очень важным звеном системы обучения является полевая практика. Роль полевой практики особенно возрастает в настоящее время, когда вопросы рационального использования природных ресурсов приобрели первостепенное значение. Полевые занятия приобретают в школах различные формы.

В последнее время во многих школах практикуется прохождение «экологической тропы». При подготовке «экологической тропы» изучению овражного рельефа уделялось ведущее значение. Предварительно с учащимися проводятся теоретические занятия. На них изучается история формирования речной долины, форма склонов, проявление современных геоморфологических процессов. Перед выходом на практическое занятие определяем, на чем будем акцентировать внимание при изучении форм рельефа, созданных временными водотоками (эрозионная борозда, рывтина (промоина), овраг, балка). Особое внимание уделяется степени активности современного рельефообразования (в некоторых местах рост оврагов является причиной разрушения хозяйственных построек). Также проводятся измерения, необходимые для построения профилей. Эти данные потребуются для мониторинга и прогнозирования роста оврагов [1, с. 499].

В целях активизации познавательной активности учеников старших классов, целесообразно применение в разработке «экологических троп» современных геоинформационных систем (ГИС). Например, школьная ГИС «Живая география» позволяет наносить на базовую карту природные объекты подлежащие изучению с их характеристиками. При этом основной упор делается на прикладную направленность. Задачей школьного информационного образования является формирование информационной культуры, которое уже сейчас невозможно без изучения ГИС. Это предъявляет качественно новые требования к школьному информационному образованию. Переход к автоматизированным методам создания карт с помощью ГИС имеет ряд преимуществ, это повышение точности картографической информации, сокращение трудозатрат на изготовление продукции. Будущий учитель географии независимо от наличия возможностей использования ГИС в будущей профессиональной деятельности, должен

владеть навыками работы в различных ГИС-продуктах. Для камеральной обработки полевых исследований геолого-геоморфологических объектов применяется ГИС *Golden Software Surfer*. Особенно часто с помощью Surfer создаются карты в изолиниях (контурные карты) (рис. 1).

Рис. 1. Схема озера в изобатах

Рис. 2. 3D модель котловины озера

Например для изучения карстовых форм рельефа студенты кафедры педагогического отделения Казанского федерального университета проходят полевую практику в окрестностях оз. Глубокое. Территория, занятая бассейном озер расположена к северо-западу от города Казань и охватывает северо-западную окраину города. Геоморфологически большая северная часть бассейна расположена на лихвинско-днепровской (четвертой надпойменной) террасе р.Волга, сложенной сверху супесями и суглинками, южная часть занимает фрагмент одинцовско-московской (третьей надпойменной) террасы, в сложении которой преобладают пески. Группа Глубоких озер включает озера Глубокое, Малое, или Новое Глубокое, Светлое, теперь исчезнувшее, и ряд небольших болот – бывших

озер, вытянутых в виде цепи в юго-восточной части Осиновско-Ремплерской ложбины [2, с. 112]. После проведения полевых исследований, на камеральной обработке методом засечек с буссолей строится карта изобат. Процесс довольно трудоемкий и занимает много времени. Будущий учитель географии должен овладеть различными способами отображения информации. Непревзойдённым достоинством ГИС программ являются заложенные в них алгоритмы интерполяции, которые позволяют с высочайшим качеством создавать цифровые модели и схемы геоморфологических объектов (рис. 2).

Подготовка студентов и проведение различных мероприятий, необходимых в школьной практике является необходимой и актуальной задачей современного высшего педагогического образования.

Список используемых источников:

1. Сонин Г.В., Уленгов Р.А., Губеева С.К. Влияние природных и антропогенных факторов на эволюцию озер (на примере озера глубокое) // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. С. 499.
2. Тайсин А.С. Озёра приказанского района, их современные природные и антропогенные изменения. Казань: Изд-во ТГГПУ, 2006. С. 112.
3. Уленгов Р.А., Уразметов И.А. Актуальные проблемы профессионального эко-логического образования будущего учителя географии // Известия Самарского научного центра РАН. 2012. Т. 14 №4(5). С. 1453.

© 2015, Уленгов Р.А.

К вопросу изучения геологии и геоморфологии в курсе географии

© 2015, Ulenkov R.A.

The study of geology and geomorphology in the course of geography