

УДК 528.931.2

ГИДРОГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕСТНОСТИ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ КРАЕВЕДЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

О. В. Токарчук

*Учреждение образования «Брестский государственный университет
имени А.С. Пушкина», бул. Космонавтов, 21,
224016, г. Брест, Беларусь, oleg.v.tokarchuk@mail.ru*

Рассмотрены перспективные направления географического моделирования местности – выделение структур гидрографической сети и бассейнового строения. Структурно-гидрографическое изучение местности в ходе дополнительного образования краеведческой направленности позволяет развивать у учащихся системное мышление, выявлять связь природных и социально-экономических особенностей территории.

Ключевые слова: географическая модель; гидрографическая сеть; порядок водного объекта; водораздел; водосбор; бассейн; гидрографическая геоматика.

HYDROGRAPHIC MODELING OF THE TERRAIN IN ADDITIONAL EDUCATION IN LOCAL HISTORY

O. V. Tokarchuk

*Educational establishment «Brest State A.S.Pushkin University», Kosmonavtov Boulevard,
21,
224016, Brest, Belarus, oleg.v.tokarchuk@mail.ru*

Promising directions for geographic modeling of terrain are considered - identifying the structures of the hydrographic network and basin structure. Structural and hydrographic study of the area in the course of additional education in local history allows students to develop systematic thinking and identify the connection between the natural and socio-economic features of the territory.

Key words: geographic model; hydrographic network; order of the water body; watershed; catchment; basin; hydrographic geomatics.

Водные объекты являются важным элементом географической среды, раскрывающим её особенности и, одновременно, организующим другие элементы (природные, социальные, хозяйственные). Исследование водных объектов своей местности может быть организовано ещё в начальной школе [1], а затем продолжено в средней и старшей школе на уроках географии [2; 3].

Однако всё большее значение в настоящее время приобретает дополнительное образование как особая сфера развития познавательной активности школьников [4], и краеведческая направленность в изучении гидрографической сети в этом ключе приобретает особый интерес.

Моделирование гидрографической сети своей местности позволяет развивать у учащихся системное мышление, выявлять связь природных и социально-экономических особенностей территории. При этом наиболее перспективными направлениями гидрографического моделирования выступают выделение структур гидрографической сети [5] и бассейнового строения [6]. Последнее направление может рассматриваться в контексте развития бассейнового подхода в экологическом образовании школьников [7] и использоваться как основа для проведения разнообразных исследований антропогенной преобразованности ландшафтов – как сельских, так и городских [8].

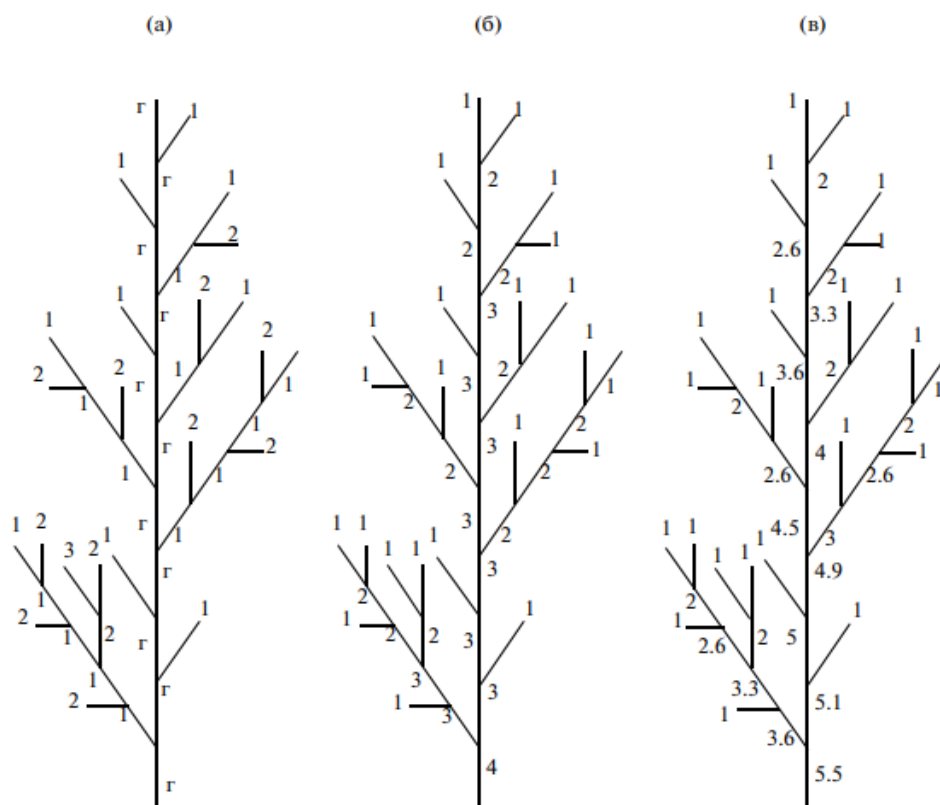


Рис. 1. Схемы (а – классическая, б – Стралера-Философова, в – Шейдеггера) для определения порядков рек (цифры на схемах); г – главная река.

Составлено по: [5]

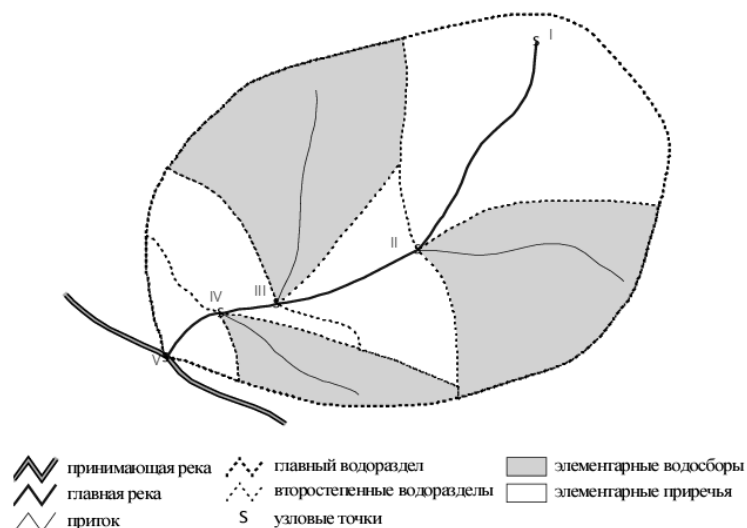


Рис. 2. Модель соотношения структур бассейнового строения.
Составлено по: [6]

Изучение школьниками в ходе выполнения исследовательских проектов ближайших к школе водных объектов (естественных и искусственных водотоков и водоёмов), их взаимной соподчинённости, направленности стока воды, особенностей (в т.ч. хозяйственной освоенности) водосборов и водораздельных пространств может происходить с привлечением информационных технологий, мультимедиа и средств телекоммуникации для обработки данных, анализа геосистем, автоматизированного картографирования (образовывать особую область исследований – *гидрографическую геоматику*).

Таким образом может происходить достаточно ранняя, в идеальном случае на уровне среднего звена школы, профориентация учащихся в сферу геотехнологий, объединяющую целый ряд географических специальностей учреждений высшего образования.

Перечислим далее перспективные направления гидрографического моделирования городских ландшафтов в качестве примера такой профориентации с помощью рассматриваемой направленности исследований в сферу единственной в Республике Беларусь специальности «Урбаноология и сити-менеджмент», подготовка по которой с 2022 года проводится в Учреждении образования «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»: инвентаризация городских водных объектов с учётом их изменения и антропогенной трансформации во времени, изучение городских водоразделов для моделирования стока воды с целью предотвращения подтопления и загрязнения водных объектов, изучение трансформации водосборов в городах, выделение урбоводосборов (особых водосборов, дренируемых коллекторами ливневой канализации) [9].

Вполне очевидным представляется тот результат, когда учащийся школы, выполнив учебные исследования по подобной тематике, заинтересуется проблематикой управления городским пространством и будет рассматривать как один из вариантов для получения высшего образования специальность «Урбанология и сити-менеджмент».

Таким образом, гидрографическое моделирование местности в дополнительном образовании краеведческой направленности может выступать в качестве одного из связующих звеньев между средним и высшим образованием в области геотехнологий.

Библиографические ссылки

1. Алтухова Г. В., Ермошкина Г. Ф. Малые реки как объекты учебных исследований в начальной школе // Актуальные вопросы профессиональной подготовки современного учителя начальной школы. 2018. № 5. С. 137-144.
2. Овчарова А. Ю. Гидронимика на уроках географии (на примере Волгоградской области) // Современные векторы развития географической культуры: «Открываем Россию заново с учителями географии!»: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Екатеринбург, 23-24 марта 2023 года. Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2023. С. 148-151.
3. Изучение местной гидрографической сети на уроках географии (на примере Дюртюлинского района Республики Башкортостан) / Хасанова Г. Р. [и др.] // Тенденции развития науки и образования. 2023. № 104-2. С. 154-156.
4. Воскобойникова Г. А., Овчинникова А. Ж. Дополнительное образование как сфера развития познавательной активности школьников // Успехи современной науки. 2017. Т. 1, № 4. С. 56-60.
5. Подобие рек и их систем / Алексеевский Н. И. [и др.] // Водные ресурсы. 2013. Т. 40, № 6. С. 531-543.
6. Токарчук О. В. Анализ структур гидрографической сети и бассейнового строения трансграничной части бассейна Западного Буга // Веснік Брэсц. ун-та. Сер. 5, Хімія, Біялогія, Навукі аб зямлі. 2012. № 2. С. 132-137.
7. Токарчук О. В. Потенциал использования бассейнового подхода в экологическом образовании школьников // Экологическое образование и устойчивое развитие. Состояние, цели, проблемы и перспективы: материалы международной научно-методической конференции, 29 февраля – 1 марта 2024 г., г. Минск, Республика Беларусь: электронный сборник / Междунар. гос. экол. ин-т им. А.Д. Сахарова Бел. гос. ун-та. Минск: МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ, 2024. С. 100-103.
8. Савич-Шемет О. Г., Томина Н. М., Анух Ю. П. Оценка антропогенной преобразованности водосборов малых рек г. Минска // Природопользование. 2010. № 18. С. 74-80.
9. Токарчук О. В., Хоменко Д. В. Анализ условий формирования поверхностных вод урбанизированных территорий (на примере центральной части г. Бреста) // Псковский регионологический журнал. 2015. №23 / 2015. С. 33-50.