

ных гидрогеохимических типов вод и графические способы обобщения гидрогеохимических данных. Рассмотрены главные формы представления результатов анализа химического состава вод с пересчетом для макрокомпонентов массовых концентраций (мг/л) в молярные (моль/л) и относительно молярные (%-моль).

Основной объем учебного пособия посвящен современным способам количественного анализа гидрогеохимической информации на основе методов математического моделирования с привлечением теории вероятностей, математической статистики, метрологии, теории надежности и планирования экспериментов, теории ошибок и других областей знаний. Детально описана теория и примеры статистической оценки параметров распределения содержаний химических компонентов вод, проверка статистических гипотез, корреляционного и регрессионного анализа, планирование рационального количества наблюдений, методы оценки и управления качеством гидрогеохимической информации, классификации многомерных наблюдений, как основы гидрогеохимического картирования.

Специальный раздел пособия посвящен анализу гидрогеохимической информации на примере выявления и количественного описания закономерностей формирования химического состава шахтных вод. В этом разделе описан и применен оригинальный G-метод многомерного классификационного моделирования [4], который позволяет выделять однородные таксоны наблюдений в условиях отсутствия априорной информации о классификационной структуре (задача без учителя), сравнивать выделенные однородные таксоны, оценивать информативность отдельных признаков. Метод успешно использован для изучения объектов и процессов на Земле, Луне, Марсе, Юпитере, астероидах и в дальнем космосе.

Для практического обоснования решений в приложении пособия приведены таблицы критических значений статистических параметров (Стьюдента, Фишера, Пирсона, Кочрена и т.д.), коэффициентов связи, интегральной функции нормального распределения и др. Пособие предназначено для студентов геологических специальностей, но представляет интерес для специалистов в области географии, экологии, гидрологии, геоэкологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гавришин А.И., Трофимова Т.С. Гидрогеохимические исследования. Учебное пособие. Новочеркасск: изд. ЮРГТУ, 2006. – 139 с.
2. Крайнов С.Р., Швец В.М. Гидрогеохимия. М.: Недра, 1992. – 463 с.

3. Кирюхин В.А., Коротков А.И., Шварцев С.Л. Гидрогеохимия. М.: Недра, 1993. – 384 с.

4. Гавришин А.И., Корadini А. Многомерный классификационный метод и его применение при изучении природных объектов. – М.: Недра, 1994.

ЭНВИРОЛОГИЯ – НАУКА ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Гавришин А.И., Бондарева Л.И.

*Южно-Российский государственный
технический университет
Новочеркасск, Россия*

Разработаны и изданы программы, методические указания и контрольные задания по традиционному курсу «Гидрогеохимия» и новым современным дисциплинам «Геоэкология. Энваиология» и «Экогеология. Геоэнваиология».

Прошедший XX век был плодотворным в зарождении новых и развитии традиционных наук и научных направлений. Значительных успехов достигли науки о Земле, среди которых существенно расширили свой авторитет гидрогеология и инженерная геология. Они значительно способствовали формированию нового мировоззрения об изменении окружающей среды, о том, что антропогенный фактор стал мощным источником преобразования всех систем энергообеспечения на нашей планете. Зародилось новое направление наук об окружающей среде (Environmental Science), которое мы предложили назвать энвиологией (environment – окружение, logos – наука). При этом под окружающей средой понимается сложная суперсистема природных и антропогенных объектов, процессов и явлений, в которой проходит жизнь человека [1].

Основными компонентами окружающей среды являются: космическая, воздушная, водная, геологическая, биологическая, техническая и социальная. В соответствии с этим системный подход позволяет выделить основные научные дисциплины энвиологии: космоэнваиология, атмосэнваиология, гидросэнваиология, геоэнваиология, биоэнваиология, техноэнваиология и социоэнваиология.

Геоэнваиология – это междисциплинарная наука о генезисе, развитии и пространственно-временных закономерностях строения, свойств и состав геосистемы - геологической среды; о природных и антропогенных факторах, условиях и процессах её формирования; о взаимодействии между компонентами внутри геосистемы, с другими компонентами окру-

жающей среды и человеком. Наиболее существенную роль в развитии геоэнвирологии (экогеологии) играют инженерная геология, геология, гидрогеология, геохимия и геофизика.

В наступившем XXI веке геоэнвирология, как наука, направленная на развитие ресурсовоспроизводящих, средообразующих и эстетических функций геологической среды, займет лидирующее положение среди геологических наук. Опираясь на современные физико-химические концепции, теоретическую базу геологии и гидрогеологии, достижения экологии, математического моделирования, геоинформатики и др., геоэнвирология, сформировав парадигму и научные основы, будет способствовать существенному снижению негативных тенденций в окружающей среде и решению проблем устойчивого сбалансированного развития планеты Земля в условиях ограниченных ресурсов.

Представленный блок учебно-методических разработок (программа, методические указания и контрольные задания по дисциплинам «Гидрогеохимия», «Геоэкология. Энвирология» и «Экогеология. Геоэнвирология») предназначен для студентов заочной формы обучения по специальности «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания». В учебно-методических изданиях приведено краткое изложение основных тем, методические рекомендации по их изучению, вопросы для самоконтроля и индивидуальные задания. Для изучения теоретического материала предлагается учебная и научно-техническая литература.

В учебно-методическом издании по дисциплине «Гидрогеохимия» [2-4] в его теоретической части (методические указания) достаточно подробно освещены основные темы курса, касающиеся вопросов подземной гидросферы – подземных вод, а именно: химического состава и физических свойств, форм выражения и способов классификации, факторов, процессов и пространственно-временных закономерностей формирования химического состава, проблем охраны подземных вод и др. После изучения теоретического материала с привлечением рекомендуемой учебной и научно-технической литературы студенту предлагается ответить на ряд вопросов и выполнить контрольное задание. Задание включает пять теоретических вопросов и одну задачу, успешное решение которой невозможно без предварительного освоения программы данного курса.

Целью изучения курса «Геоэкология. Энвирология», изложенного в соответствующей

учебно-методической разработке [5], является формирование у студентов нового экологического мировоззрения и овладение основами науки об окружающей среде. В соответствии с рабочей программой материал методических указаний данного курса включает темы, рассматривающие общие геоэкологические (энвирологические) проблемы на земном шаре, затруднения человечества и прогнозы на будущее в системе «человек-окружающая среда», а также экологическое состояние основных составляющих компонент природной среды (воздушной, водной, геологической, биологической и др.).

В учебно-методическом издании по курсу «Экогеология. Геоэнвирология» [6] излагается краткое содержание тем, рассматривающих изучение пространственно-временных закономерностей формирования и изменения наиболее стабильной, но и более длительно восстанавливающейся составляющей окружающей среды – геологической среды, под влиянием инженерно-хозяйственной деятельности человека. Рассмотрен материал об основных антропогенных факторах формирования геологической среды, а именно: горнодобывающей промышленности, сельскохозяйственной и мелиоративной деятельности, городов и промышленных агломераций, линейных и уникальных сооружений, а также методы и средства изучения геологической среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Современная гидрогеология на рубеже веков: Материалы междунар. науч. конф. Новочеркасск - Ростов н/Д, 2001. – С. 81-82.
2. Гавришин А.И., Трофимова Т.С. Гидрогеохимические исследования. Учебное пособие. Новочеркасск: изд. ЮРГТУ, 2006. – 139 с.
3. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Гидрогеохимия» / Юж.-Рос. гос. техн. ун-т. – Новочеркасск: ЮРГТУ, 2003. – 30 с.
4. Программа, методические указания и контрольные задания по курсу «Гидрогеохимия» / Юж.-Рос. гос. техн. ун-т (НПИ). – Новочеркасск: ЮРГТУ, 2005. – 20 с.
5. Программа, методические указания и контрольные задания по курсу «Геоэкология. Энвирология» / Юж.-Рос. гос. техн. ун-т (НПИ). – Новочеркасск: ЮРГТУ, 2006. – 18 с.
6. Программа, методические указания и контрольные задания по курсу «Экогеология. Геоэнвирология» / Юж.-Рос. гос. техн. ун-т (НПИ). – Новочеркасск: ЮРГТУ, 2009. – 22 с.

*Исторические науки***«ЛИЦЕИ РОССИИ. ОПЫТ
ИСТОРИЧЕСКОЙ ХРОНОЛОГИИ»
В 8 КНИГАХ, 18 ВЫПУСКАХ**

Егоров А.Д.

*Ивановский государственный
химико-технологический университет
Иваново, Россия*

Попытки организации 2-х уровневого образования в школе России в начале XX века имели место в лицеях.

Как известно, лицеи в России возникли практически одновременно с лицеями Франции в 1803 году. Но цели у заведений были различны: французские лицеи – государственные средние учебные заведения, лицеи России – высшие учебные заведения с двумя ступенями образования – гимназической и университетской. В России было всего 5 лицеев:

Демидовский лицей в Ярославле основан 29 апреля 1805 г. как «училище высших наук» на средства известного промышленника П.Г. Демидова. Собственно лицей существовал до 1918 г. (Демидовский камеральный лицей с 1833 по 1868 гг. и Демидовский юридический лицей с 1868 по 1918 гг., с 1918 г. – Ярославский государственный университет).

Лицей князя Безбородко в Нежине (под Черниговом) как лицей существовал до 1874 г. (с 1832 по 1840 гг. – как физико-математический лицей князя Безбородко, с 1840 по 1874 гг. – как юридический лицей, со 2 ноября 1874 г. – Историко-филологический институт князя Безбородко).

Ришельевский лицей в Одессе возник на базе Благородного мужского института (существовавшего с 1802 г.). Как лицей существовал до 1863 г. (с 1817 по 1863 гг.). Затем, с 1863 г. – Новороссийский университет.

Лицей в память цесаревича Николая в Москве (лицей Каткова – основан Катковым М.Н. и Леонтьевым П.М. в 1864 г.) существовал до 1918 г. (с 1867 по 1893 гг. – как ли-

цей цесаревича Николая, с 1893 по 1918 г. – как лицей в память цесаревича Николая).

Александровский (бывший Царскосельский) лицей основан в 1808 г. в Царском Селе, затем был переведен в С.-Петербург и просуществовал до 1918 г. Собственно лицей существовал с 1810 по 1843 гг. – как Царскосельский лицей, с 1843 по 1918 гг. – как Александровский лицей в Петербурге.

Структура управления: администрация (Совет, Правление, канцелярия, хоз. часть, профессорский дисциплинарный суд и пр.). Состав персонала: директор, инспекторы, секретарь, библиотекарь, члены канцелярии, архитектор, врач и др.; преподаватели (ординарные и экстра-ординарные профессора, приват-доценты (доценты); воспитатели (туторы и надзиратели), прислуга и служители).

Издание включает книги:

Выпуск 1. Ришельевский лицей. – Иваново, 1993. – 172 с. (10,75 п.л.).

Выпуск 2. Лицей князя Безбородко. – Иваново, 1994. – 130 с. (8, 25 п.л.).

Выпуск 3, 4. Демидовский юридический лицей: В 2 ч. Часть 1 - 2. – Иваново, 1994. – 311 с. (19,75 п.л.).

Выпуск 5, 6. Лицей в память цесаревича Николая (Катковский лицей): В 2 ч. Часть 1 - 2. – Иваново, 1994. – 319 с. (19,57 п.л.).

Выпуск 7, 8, 9. Императорский Александровский (бывший Царскосельский) лицей: В 3 ч. Часть 1 - 3. – Иваново, 1995. – 555 с. (35 п.л.).

Выпуск 10. Указатели: именной и предметно-тематический. Приложение. – Иваново, 1996. – 215 с. (13,43 с.).

Выпуск 11, 12. Исторические реалии учащихся и учащихся. Очерки: В 2 ч. Часть 1 и 2. – Иваново, 1996. – 260 с. (16,5 п.л.).

Выпуск 13, 14, 15, 16, 17, 18. Исторический опыт организации лицейского образования. Очерки: В 4 ч. Часть 1- 4 (часть 4 в 3-х отделениях). – Иваново, 1997 – 1998. – 1553 с. (97,55 п.л.).