

## Создание настенной учебной карты "Полезные ископаемые Пермского края" с применением ГИС-технологий

Научный руководитель – Бажукова Наталья Валерьевна

*Тоцакова Юлия Романовна*

*Студент (бакалавр)*

Пермский государственный национальный исследовательский университет,

Географический факультет, Пермь, Россия

*E-mail: toshhakova02@mail.ru*

Настенные учебные карты Пермского края уже устарели, так как создавались и издавались более 50 лет назад и давно требуют обновления. По запросу учителей средней школы и преподавателей вузов необходимо издание серии современных настенных тематических карт Пермского края. Такая работа уже ведется на кафедре «Картографии и геоинформатики» ПГНИУ.

Целью исследования является создание настенной учебной карты «Полезные ископаемые Пермского края» с применением ГИС-технологий.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить теоретические вопросы разработки учебных наглядных картографических произведений.
2. Применить ГИС-технологии в создании учебной настенной карты "Полезные ископаемые".
3. Разработать содержание и создать учебную настенную карту "Полезные ископаемые Пермского края".

Результаты исследования: Настенная учебная карта «Полезные ископаемые Пермского края» построена в масштабе 1:800 000, формат листа А1. Карта создана при помощи ГИС-технологий, в программном обеспечении ArcGis 10.4.1. от ESRI. В качестве географической основы применяется отображение рельефа способом гипсометрической окраски, усиленной способом отмывки при боковом освещении; гидрографическая сеть и населенные пункты, показанные способами линейных знаков и пунсонов соответственно. Основное тематическое содержание карты – месторождения полезных ископаемых, показанных способом значков (общепринятые геометрические значки), имеющих разную форму и наполняемость цветом. Генерализация на карте проведена по принципу отбора крупных и средних месторождений полезных ископаемых. Все месторождения полезных ископаемых разделены на следующие группы:

1) Горючие полезные ископаемые. К ним относятся нефть, попутный газ и торф. Самые крупные залежи нефти расположены вблизи Чернушки, Краснокамска и Полазны.

2) Металлические полезные ископаемые. К черным металлам, относятся железные руды, хромовые руды и марганец, их на территории края не так уж и много, но они являются ценными ресурсами края. Также в регионе имеются цветные и благородные металлы. В регионе добыча чистого золота не ведется, но в год добывается до 100 кг на россыпи. Из редких металлов можно отметить стронциевые руды, крупнейшее месторождение в России и единственное в крае носит название «Мазуевское», расположено в Кишертском районе (рис. 1).

3) Горно-химическое сырье. Сюда относятся разновидности солей, такие как магниевые, калийные, поваренные. «Верхнекамское» месторождение, оно является крупнейшим в стране, а также одним из крупнейших разрабатываемых в мире (рис. 2).

4) Минерально-строительные ресурсы (гипс, известняк, мрамор, пески и глина повсеместно).

5) Драгоценные камни: наиболее важные месторождения алмазов.

6) Минеральные краски. К этой группе относится волконскоит – знаменитая «Частинская группа месторождений», помимо нашего региона, подобное месторождение единственное в стране, а в мире встречается только на территории Африки.

Отличие содержания нашей карты состоит в том, что на ней нет полезных ископаемых, которые исчерпали свои ресурсы, например Кизеловского каменно-угольного бассейна (стоит отметить, что добыча в Кизеловском каменно-угольном бассейне не ведется уже 10 лет, там остались не малые количества запасов, которые используются до сих пор), группы медистых песчаников, а также добыча золота практически исчерпала свой ресурс, остались только россыпи и т.д. Еще одно отличие нашей карты, от ранее созданных карт, заключается в названиях месторождений, которые можно прочесть на самой карте. Ранее на настенных картах были показаны только значки полезных ископаемых без названий месторождений.

Данная карта будет применяться в средней школе на уроках географии и в высших учебных заведениях в различных дисциплинах, таких как география, геология и др. Создание настенной учебной карты «Полезные ископаемые Пермского края» с применением ГИС-технологий позволяет:

- 1) использовать традиционную (бумажную) карту как наглядное пособие на занятиях;
- 2) использовать электронную версию карты на "умных" досках;
- 3) использовать тематическую базу геоданных для выполнения различных практических работ;
- 4) быстро обновлять или дополнять информацию на карте.

### Иллюстрации



Рис. : Рис. 1. Фрагмент настенной учебной карты "Полезные ископаемые Пермского края 1: 800 000



Рис. : Рис. 2. Фрагмент настенной учебной карты "Полезные ископаемые Пермского края 1: 800 000