

Шығыс Қазақстан облысы өкімдігінің білім  
басқармасы  
КМҚК «Геология барлау колледжі»  
КМҚК



КГКП «Геологоразведочный  
колледж» управления  
образования Восточно-  
Казахстанского областного  
акимата

**Методическое указание по  
геолого-съёмочной практике  
для специальности**

**0701000- «Геологическая съёмка, поиск и разведка МПИ»**

**Москальцова М.С.**

**Методическое указание по  
геолого-съемочной практики  
для специальности  
0701000 «Геологическая съемка поиски и разведки МПИ»**

г. Семей 2018

Практика проводится летом после окончания весенней экзаменационной сессии на III курсе.

Продолжительность практики ГСП – 5 недель.

### I. Цель и задачи практики

Основной целью первой производственной практики является закрепление студентами теоретических знаний, полученных в институте и приобретение ими опыта в области организации и проведения комплексных геолого-съёмочных работ I:25000 масштаба. Эти работы преследуют детальное изучение геологического района, проведение поисков месторождений с применением специальных новейших методов и выделение конкретных площадей, заслуживающих постановки на них разведочных работ.

Производственная практика студентов «Геологическая съёмка и поиски» проходится на массиве «Дельбегетей» занимающихся геологической съёмкой масштаба I:25000.

На практике или младшего техника.

Находясь на работе, студент полностью подчиняется распорядку лагеря и выполняет все задания, связанные с полевыми геологическими исследованиями. Выполняемая работа должна соответствовать программе производственного обучения.

## II. ПОРЯДОК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Прохождение практики разбивается на три основных этапа:

1. Подготовительный период перед выездом на полевые работы, который производится в колледже под руководством преподавателей.

2. Полевой период работы на производстве под руководством руководителей практики.

3. Период полевой камеральной обработки материала и составления отчета.

Во время практики студент должен выполнить следующие основные виды работы:

1. Изучить и законспектировать главнейшую литературу по району.

2. Участвовать в геологической съемке, с обязательным выполнением не менее 8 самостоятельных геологических маршрутов.

3. Участвовать в отдельных видах поисковых и поисково-разведочных работах, геологической документации поисковых и разведочных выработок и сопровождающих съемку, штиховом опробовании, металлометрической съемке и бороздовом опробовании, при оценке рудоправлений.

4. Ознакомиться с поисково-геофизическими, геохимическими и др. методами, применяемыми на участке.

5. Участвовать в обработке материалов, необходимых для составления полевого отчета.

При прохождении геолого-съёмочной практики необходимо придерживаться следующего распределения времени по основным этапам:

1. Подготовительный период ..... I неделя

2. Полевой период.....2 недели

3. Полевая камеральная обработка материалов и сдача экзаменов.....2 неделя

## II. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНЫХ ЭТАПОВ ПРАКТИКИ

I. Подготовительный период. В течение подготовительного периода студент должен провести научную подготовку к полевым работам по району практики. Задачей научной подготовки. Является возможно более полная проработка и конспектирование главнейшей литературы и фондовых материалов по геологии и полезным ископаемым района. Во время этой подготовки студент пользуется консультациями преподавателей. В этот же период студент должен пройти инструктаж по ТБ. Результате теоретической студент до начала полезных работ обязан иметь ясное представление о:

а) геологическом строении района, где расположена территория, подлежащая съемке;

б) главнейших полезных ископаемых и их связи с геологическим строением;

в) основных задачах, поставленных перед студентами.

г) методике выполнения запланированных поисково-съёмочных работ;

д) горных породах района коллекциям вуза или геологической организации.

2.Полевой период. В этот период практики студент в поле непосредственно на основании описания обнажений всесторонне изучает геологию района, а также все производственные процессы, применяемые при геологической съемке и поисках. Это достигается путем личного участия студента в проведении поисково-съёмочных работ, изучения их методики, организации и экономики.

Во время полевого периода практики студент должен производить следующие работы:

1) Обязательно лично вести полевой дневник и полевую геологическую карту в соответствии принятыми официальными правилами, в объеме требований инструкций. Подробно описывать естественные обнажения горных пород, отбирать и этикетировать образцы, а также ископаемую флору и фауну. Необходимо, чтобы студент принял участие в обзорных маршрутах, проводящихся перед началом работ по последовательному покрытию территории съемкой маршрутами вкрест простирания и по простиранию.

2) Участвовать в текущем дешифровании аэрофотоматериалов, в разработке полевой стратиграфии района или рудного поля путем сопоставления данных отдельных обнажений.

3) Участвовать в выяснении характера взаимоотношений осадочных и магматических пород и их возраста.

4) Участвовать в поисковых работах, документации разведочных выработок, опробовании полезных ископаемых и подземных вод.

5) Подробно изучить наиболее важные и перспективные выходы полезных ископаемых или пункты проявления минерализации.

Студент должен ознакомиться с деталями их геологического строения, минералогии, петрографии вешающих пород и принимает участие в составлении крупномасштабной глазомерной карты (м.1:10000, 1:1000). В случае наличия в пределах снимаемой территории или вблизи от нее разведываемого или разрабатываемого месторождения, последние специально посещаются студентом в целях ознакомления с его геологическим строением, разведочными и эксплуатационными выработками.

6) Изучить подземные воды района: условия залегания, качество, дебит, характер выходов подземной воды на дневную поверхность и связь между подземными и поверхностными водами, методику опробования подземных вод.

7) Ознакомиться с комплексом применяемых геофизических и геохимических методов поисков полезных ископаемых (сущность метода, назначение, условия применения, эффективность).

8) Уделить особое внимание ознакомлению с горными работами.

9) Ежедневно после маршрута переписывать полевые записи с полевой книжки в дневник, участвовать в составлении предварительных карт и полевого отчета в соответствии с заданием.

10. находясь на геолого-съёмочной работе, студент регулярно изучает теоретическую литературу по дисциплинам, необходимым для решения поставленных задач, и имеющуюся в партии геологическую литературу по району. Студент должен помнить, что практика это не отдых, а дальнейшая напряжённая производственная учеба.

Руководители практики, должны путем проведения бесед и экскурсий ознакомить студентов с районом работ, с его экономикой, с геологией, полезными, с задачами и методикой съёмки, конструктивными особенностями применяемых в полевых лабораториях, механизмов, установок и приборов.

Студенты обязательно должны быть ознакомлены в поле с важнейшими опорными разрезами картируемого района. В процессе осмотра опорного разреза необходимо отбирать образцы всех разновидностей пород.

#### Список снаряжения студентов при проведении геологических маршрутов

Геолог /студент ведущий маршрут/

1. Полевая сумка /планшет/
  2. Топооснова
  3. Пикетажка /общая тетрадь в клеенчатом переплете/
  4. Линейка офицерская /транспортир/
  5. Карандаш /простой – ТМ/
  6. Резинка
  7. Перочинный нож
  8. Компас горный
  9. Молоток геологический
- Коллектор
1. Полевая сумка /обычная/
  2. Пикетажка /полевой дневник/
  3. Карандаши /простой – ТМ и химический/
  4. Резинка
  5. Нож перочинный
  6. Компас горный
  7. Молоток геологический
  8. Рулетка
  9. Рюкзак

10. Мешочки пробные, рудные
11. Тубы полиэтиленовые /для отбора водных проб/
12. Этикетки для проб
13. Лейкопластырь
14. Бинт медицинский, иод

#### Одежда

1. Костюм х/б /энцефалитный/
2. Ботинки /сапоги кирзовые/
3. Головной убор
4. Плащ
5. Накомарник

Период полевой камеральной обработки. Во время этого периода студент участвует в обработке и систематизации полевых материалов:

- а) обработке каменного материала (этикетирование, регистрации);
- б) Обработке картографического материала и полевых книжек;
- в) систематизация данных различных лаборатории;
- г) составлении графики к отчету;
- д) составлении текста некоторых разделов отчета.

Кроме того, по небольшой части заснятой территории с достаточно большим разнообразием пород студент должен составить полный отчет.

Обращается особое внимание на необходимость обязательной доставки в колледж фактического материала: записей полевых наблюдений (копии своей полевой книжки) и образцов коллекций горных пород, полезных ископаемых и окаменелостей, форм описания и зарисовок опорных обнажений и горных выработок, а также наиболее характерных фото.

Составленный отчет и приложения даются на просмотр руководителю практики и обязательно визируется последним. При предоставлении полевого отчета с визой руководителя практики и сдачи экзамена студента практика не зачитывается.

## ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Отчет по практике составляется с соблюдением основных положений «Инструкции о содержании и порядке составления геологических отчетов».

Отчет состоит из текста, текстовых и графических приложения Текст отчета. Объем не более 40 страниц.

Последовательность глав текста отчета, их содержание и ориентировочный объем:

### I. Введение (4-5 стр).

Место прохождения практики. Географическое и административное положение района. Обоснование постановки геолого-съёмочных работ. Обнаженность территории. Категория района по сложности геологического и геоморфологического строения, по проходимости и дешифрируемости аэрофотоснимков. Краткая характеристика применявшегося комплекса и методики геологсъёмочных и поисковых работ (геофизические методы, аэрометоды, геохимические и минералогические методы, буровые и горные работы и др.).

Текст иллюстрируется обзорной картой с выделением площади работ.

### II. Физико-географическое описание района (Iстр).

Краткие сведения по физической (орография, гидрография, климат, растительность и животный мир) и экономической (население, экономика) географии района.

### III. История исследований (1-2стр).

Краткий обзор результатов всех видов геологических и геофизических исследований (в хронологической последовательности), проводившихся в районе. При геологической съёмке м. 1:50000 – 1:25000 изложить результаты съёмки района в м. 1:200000.

Примечание: Первые три главы отчета излагаются предельно сжато.

#### IV. СТРАТИГРАФИЯ (6-8 стр).

На стратиграфии базируются геологические построения. Глава содержит описание развитых в районе осадочных, вулканогенных и метаморфических образований (от древних к молодым). Для каждого стратиграфического подразделения приводятся: распространения, условия залегания соотношения с более древними и перекрывающими образованиями, характеристика контактов; общая характеристика разреза (петрографический состав, мощность); обоснование возраста (списки ископаемой фауны, флоры, споропыльцевых комплексов); параллелизация со стратиграфическими подразделениями по данным геологической съемки масштаба 1:200000.

В этой главе должен быть приведен один детальный разрез какого-либо стратиграфического подразделения (толщи, свиты, подсвиты и т.п.), составленный студентом самостоятельно.

Особо характеризуется слои и породы, содержащие полезные ископаемые или указывающие на возможность их выявления, опорные (маркирующие) горизонты и граничные поверхности.

Текст иллюстрируется детальным геологическим разрезом и стратиграфической колонкой, составленными студентом, и также фотографиями, зарисовками и схемами характерных обнажений и горных выработок.

Примечание: Описание субвулканических образований приводится вслед за характеристикой магматических стратифицированных подразделений.

#### V. Интрузивные породы (5-6 стр).

Характеристика интрузивных пород и связанных с ними дает и жил в возрастной последовательности (от древних к молодым). Распространение, условия залегания, характеристика контактов; форма залегания; состав. Обоснование возраста. Сопоставление с интрузивными, выделенными при геологической съемке 1:200000.

Глава должна содержать материал личного наблюдения студента за характером контакта интрузии с вмещающими породами или по взаимоотношению интрузии и даек различного состава.

Иллюстрации к тексту: зарисовки и фотографии, отражающие характерные особенности интрузии, даек и жил (морфология выходов формы выветривания, характер контактов, ксенолиты, шпирь, останцы, кровли и т.п.).

#### VI. Тектоника (3-4 стр.)

Положение района по отношению к крупным тектоническим структурам (за основу берутся данные геологической съемки м 1:200000). Тектоническое районирование. Складчатые и разрывные нарушения. Фрагменты хотя бы одной складки и одного разрывного нарушения должны быть охарактеризованы по личным наблюдениям студента.

Текст иллюстрируется зарисовками и фотографиями тектонических элементов, желательно приложение тектонической схемы района.

#### VII. Геоморфология (1 стр.)

Геоморфологическое районирование на основе выделения генетических и возрастных типов рельефа без их характеристики.

Текст иллюстрируется при возможности одним поперечным разрезом речной долины.

Примечание: Глава может быть объединена с гл. II.

#### VIII. Гидрогеология (1 стр.)

Краткая характеристика подземных вод района и пути водоснабжения. Привести описание одного источника.

#### IX. История геологического развития (2-3 стр.)

История формирования осадочных и магматических образований, а также развития метаморфических процессов. Этапы возникновения тектонических нарушений. Развитие рельефа.

#### X. Полезные ископаемые (4-5 стр.)

Характеристика всех месторождений и проявлений полезных ископаемых, известных в районе. Закономерности их распределения, связь с определенными структурами и комплексами тех или иных пород. Результаты поисковых работ. Детальная характеристика одного из месторождений или рудопроявлений (геология, форма и размеры тел, минералогия, генезис). Поисковые критерии. Перспективы района в отношении отдельных полезных ископаемых.

## XI. Заключение (1-2 стр.)

Основные результаты геологических работ. Перечень вопросов, оставшихся неразрешенными. Соображения с задачах и направлении последующих геологических работ.

Что дала практика студенту? Пожелания по проведению практики.

Список литературы.

Печатной, фондовой.

Графические приложения к отчету.

1. Карта фактического материала, на кальке, в м-бе прилагаемой геологической карты (обнажения, маршруты, детальные разрезы, места сбора ископаемых органических остатков, проб на определение абсолютного возраста, на силикатный анализ, горные выработки (шурфы, канавы, скважины и т.п.)
2. Геологическая карта 1:25000 в пределах одного листа со стратиграфической колонкой 1-2 геологическими разрезами и условными обозначениями (на ватмане и кальке). На этой же карте показываются все проявления полезных ископаемых.
3. Крупномасштабная геологическая карта одного из месторождений или рудопроявлений (на ватмане или на кальке).
4. К отчету студента прилагаются также копии дневника, составленного во время геолого-съемочных работ со схемами, эскизами, рисунками и, о возможности, фотографиями.
5. Копии описания опорных разрезов и наиболее характерных обнажений, образцы зарисовок шурфов, канав, скважин, а также документации опробования. Образцы заполнения буровых журналов, результаты геофизических работ и т.д.
6. Коллекция образцов главных типов пород, полезных ископаемых и в окаменелостей района. О подборе коллекций основных образцов, студент должен помнить с первого дня практики и в процессе работы отбирать основные образцы для коллекции. Коллекция основных типов пород может быть частично укомплектована в процессе обработки каменного материала когда геологи сокращают одинаковые по своему характеру образцы горных пород. Все образцы после защиты отчетов сдаются с приложением каталога.
7. Копии образцов журналов документации горных выработок и буровых скважин, а также копии всех форм счета отчетности по горным и буровым работам.

## Список рекомендуемой литературы

1. Основные положения организации и производства геолого-съемочных работ м.1:50000 (1:25000). Изд. «Недра». М., 1968
2. Основные требования к производству детальных геолого-съемочных работ (м-бы 1:10000 и 1:5000). Изд. «Недра», М., 1973.
3. Инструкция по составлению и подготовке к изданию листов государственной геологической карты СССР. М.1:200000. Изд. «Недра», М. 1969
4. Методическое руководство по геологической съемке м.1:50000 (Под редакцией А.С.Кумпана) т.,1,2. Изд. «Недра», Л., 1974
5. Методические указания по геологической съемке м.1:50000. Вып. 1-1 Гл.ред. А.С.Кумпан. Изд. «Недра», Л., 1969, 1970, 1971, 1972
6. Коптев – Дворников В.С., Яковлева Е.Б., Петрова М.А. Вулканические породы и методы их изучения. Изд. «Недра», М., 1967
7. Геология СССР. Т.т. XX, XXI, XXXIV, XI, XII и др. Изд. «Недра», М.
8. Инструкция о содержании и порядке составления геологических отчетов. Изд. «Недра», М., 1965.