КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПЕРВОЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

(практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Методические указания

КАЗАНЬ

2019

УДК 551.1/.4
ББК 26.32

Печатается по решению учебно-методической комиссии Института геологии и нефтегазовых технологий КФУ (Протокол № 7 от 19 марта 2019 г.)

Рецензент:

кандидат геолого-минералогических наук, доцент **Кольчугин А.Н.**

Требования к содержанию и оформлению отчета по первой геологической практике (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)**:** методические указания / **Хузин И.А., Нуриев И.С., Муравьев Ф.А., Королев Э.А., Латыпов А.И., Гараева А.Н., Ибрагимов Р.Л.** - Казань, 2019. – 27 с.

Методические указания предназначены для студентов 1 курса очного отделения по направлению 05.03.01 «Геология», проходящих первую геологическую практику по курсу «Общая геология», с целью получения первичных профессиональных умений и навыков.

В основу методических указаний положены инструкции по организации и проведению геолого-съемочных работ, составлению отчетов, ведения полевых документов и заполнению карт и многолетний опыт проведения полевых практик по курсу «Общая геология» в Казанском федеральном университете.

УДК 551.1/.4
ББК 26.32

© Казанский университет, 2019

Содержание

	стр.
Введение	4
1. Общие положения	5
2. Структура и содержание отчета	6
3. Оформление отчета	14
4. Порядок сдачи отчета	16
5. Рекомендуемый список литературы	17
Список использованной литературы	19
Приложения	20

Введение

Первая геологическая практика является важнейшей частью процесса подготовки студентов-геологов. По результатам прохождения практики студенты составляют отчет, после сдачи, которого и положительной аттестации выставляется зачет по практике.

Целью составления отчета является получение навыков анализа и обобщения материалов, полученных в ходе прохождения учебной практики.

Задачи:

- закрепление теоретических знаний по курсу «Общая геология»;
- изучение геологической литературы по полигонам учебной практики;
- получение первичных профессиональных умений и навыков в части обработки полевых материалов;

Результатом работ является отчет по учебной практике, написанный в соответствии с действующими нормативными и методическими документами, текстовые и графические приложения, представленные в виде каталогов маршрутов, образцов, геологических разрезов, профилей, схем, карт и др.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Отчет по первой геологической практике составляется на протяжении всех ее трех этапов: подготовительного, полевого и камерального. Начинается написание отчета на подготовительном этапе, когда студенты на основе сбора и анализа опубликованных материалов [Раздел 5], обзорных лекций получают общее представление о геологическом строении и гидрогеологических условиях полигонов практики, методах полевых наблюдений, правилах их описаний. В результате студенты подготавливают общие главы, и часть методической части будущего отчета.

В ходе полевого этапа отчет дополняется фотографиями, текстовыми и графическими приложениями, начинается первичная обработка полевых материалов.

Основная часть отчета и ее окончательная редакция выполняется на камеральном этапе, которая включает в себя следующие виды работ:

- полная систематизация и обработка материалов полевых наблюдений;
- окончательное оформление текстовых и графических приложений;
- формирование основного раздела отчета, посвященного методике, технологии проведенных наблюдений и полученным результатам;
- печать отчетной документации, его проверка и сдача.

Основными источниками фактического материала при написании отчета являются: полевые дневники, которые проверяются и оцениваются руководителями во время проведения и после окончания полевого этапа, геологические разрезы, схемы и профили, образцы горных пород и минералов.

Отчет составляется бригадой из 5-6 человек. Каждый студент должен написать одну или две главы, в зависимости от их объема. Доля участия каждого члена бригады указывается в Списке исполнителей (Приложение 2). Объем отчета обычно составляет около 100 страниц.

Каждая глава отчета должна заканчиваться авторскими выводами (3-5 предложений), где кратко указываются особенности физико-географических условий, геологического и тектонического строения, гидрогеологических

условий методики и технологии проведения полевых работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

При написании отчета по первой геологической практике рекомендуется следующая структура отчета:

- Титульный лист (Приложение 1);
- Список исполнителей (Приложение 2);
- Реферат;
- Учебное геологическое задание;
- Оглавление, включая списки иллюстраций, таблиц, текстовых и графических приложений;
- Введение;
- Физико-географические условия;
- Геолого-гидрогеологическая изученность;
- Геологическое строение;
- Гидрогеологические условия;
- Методика и технология проведения полевых работ (наблюдений) на учебной практике и их основные результаты;
- Заключение;
- Список использованной литературы;
- Текстовые приложения;
- Графические приложения.

При написании разделов характеристика всех полигонов приводится в общем виде, с выделением их отличительных особенностей. Каждый раздел начинается с новой страницы.

Далее приводится краткая характеристика основных разделов отчета.

Реферат

Реферат представляет собой краткую аннотацию отчета. Содержит следующие структурные элементы: библиографическое описание отчета, текст

реферата с краткой характеристикой выполненных работ, перечень ключевых слов содержания отчета (Приложение 3).

Учебное геологическое задание

Учебное геологическое задание выдается руководителем учебной практики, перед ее началом. В задании указаны цели проведения практики и основные задачи. Каждый студент, ознакомившись с геологическим заданием, должен расписаться в нем.

Введение

Во введение излагаются цели и задачи практики, сроки и место ее проведения, а также объем проведенных исследований: количество выполненных маршрутов, точек наблюдения (Приложение 4), отобранных образцов и т. д. Раздел иллюстрируется картой-схемой района практики с указанием полигонов практики.

I. Физико-географические условия

Физико-географические особенности полигонов практики описываются кратко по имеющимся литературным данным и материалам полевых наблюдений [2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 17]. Здесь указываются общие особенности рельефа (характеристика речной сети, водоразделов, речных долин), гидрографической сети, климата, растительности. Особо подчеркивается роль физико-географических условий в проявлении современных геологических процессов.

Глава иллюстрируется зарисовками и фотографиями типичных форм рельефа, речной сети, растительных сообществ и т.п.

II. Геолого-гидрогеологическая изученность

В хронологической последовательности приводятся сведения о важнейших геологических исследованиях (автор, год проведения, виды работ, основные результаты) на территории полигонов практик. Для составления главы

используются литературные источники [4, 5, 6, 7, 10, 15].

III. Геологическое строение

1. Стратиграфия

В данном разделе приводится описание последовательности отложений. Раздел включает характеристику геологического разреза, согласно имеющейся стратиграфической схеме его расчленения. Описание каждого стратиграфического подразделения проводится от наиболее древних к современным по литературным данным [4, 5, 6, 7, 9, 10, 16, 18, 19]. Для каждого стратиграфического подразделения указываются площади его развития, литологический состав и мощность. Раздел сопровождается геологической картой и сводным геологическим разрезом.

2. Тектоника

В разделе приводится краткая характеристика тектонического строения района учебной практики [4]. Указывается его отношение к определенной тектонической структуре, различного порядка (по рангу), выделяются их особенности, влияние на орогидрографию района, геолого-гидрогеологические условия и физико-геологические процессы. Текст иллюстрируется тектонической схемой.

3. Полезные ископаемые

Дается описание месторождений полезных ископаемых, которые располагаются в пределах полигонов практик [6]. Описание проводится в соответствии с их разделением по промышленному использованию (рудные или металлические, нерудные или неметаллические, горючие и гидроминеральные), по области использования сырья (нерудные полезные ископаемые: горно-химическое, горно-металлургическое, керамическое и стекольное, неметаллорудное), с указанием полезного ископаемого, названия месторождения, местоположения, запасов, целевого назначения.

IV. Гидрогеологические условия

На основании опубликованных материалов [6, 7, 15] характеризуются гидрогеологические подразделения /водоносные комплексы и горизонты/. В описании указывается их стратиграфическая приуроченность, состав водовмещающих пород, фильтрационные параметры пород, условия питания и дренирования, химический состав подземных вод, практическое значение каждого водоносного горизонта. Описание гидрогеологических подразделений проводится сверху вниз, начиная от залегающих первыми от поверхности.

Описание гидрогеологических условий сопровождается схематической гидрогеологической картой.

V. Методика и технология проведения полевых работ (наблюдений) на учебной практике и их основные результаты

Данный раздел является основным в отчете и включает в себя результаты всех видов работ (наблюдений), проводимых в рамках учебной практики.

В начале раздела приводится перечисление видов работ (каталог маршрутов) (Приложение 4) и карты фактического материала, с отмеченными маршрутами и точками наблюдений (рис. 1).

Далее приводится характеристика вспомогательных видов работ, в состав которых входят: методика и технология ведения маршрутов; привязка точек наблюдений; ведение полевых книжек /дневников/; работа с картами.

При описании видов работ (наблюдений) приводится краткая характеристика методики и технологии работ, с обязательным определением понятия (карста, оползня и др.). Указываются объемы выполненных наблюдений. Затем представляются результаты работ с привязкой и описанием, с графиче-

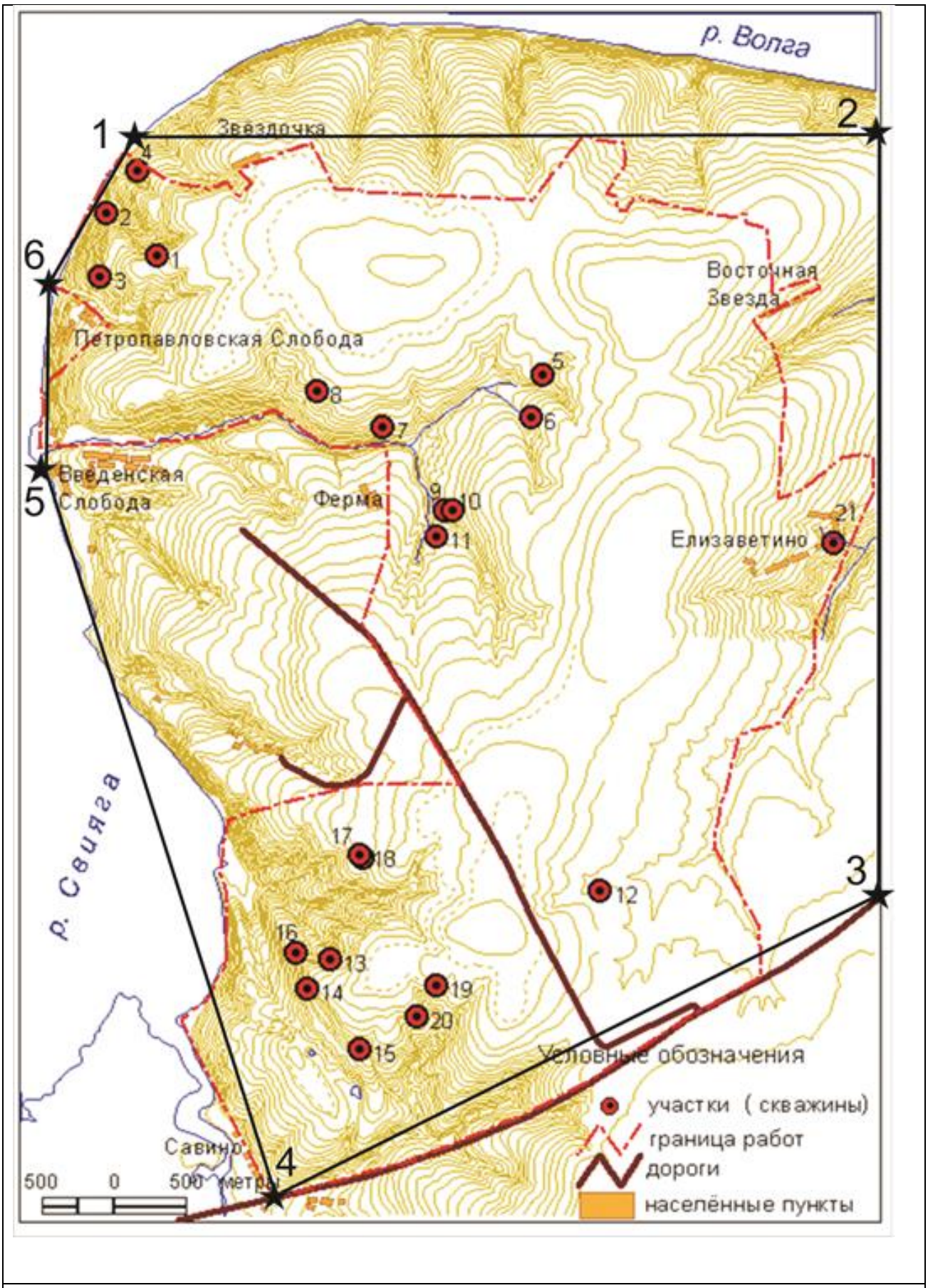


Рис. 1. Пример карты фактического материала

скими материалами (фотографии, схемы, разрезы и т.д.).

В составе раздела должны быть представлены описания следующих видов работ (наблюдений):

- описание выходов горных пород;
- описание выходов подземных вод;
- описание речных долин и склонов, гидрологические наблюдения;
- описание разрывных и складчатых нарушений;
- описание овражной эрозии;
- описание склоновых (гравитационных) процессов;
- описание карстовых и суффозионных форм;
- описание проявлений геологической деятельности озер и болот;
- описание эоловых форм рельефа;
- описание проявлений хозяйственной деятельности человека (антропогенные процессы).

✓ *Описание выходов горных пород*

Представляется краткая характеристика правил описания горных пород, минеральных включений в естественных обнажениях, горных выработках, карьерах и т.д., технологии отбора проб (образцов), заполнения этикеток и составления каталога. Перечисляются изученные на практике объекты (маршруты, точки наблюдений). Дается краткое описание собственных наблюдений, с фотографиями, зарисовками, с указанием отобранных образцов. К отчету прикладываются стратиграфические колонки изученных обнажений, профили, каталог образцов (Приложение 5, 6, 7).

✓ *Описание выходов подземных вод*

Представляются методика изучения выходов подземных вод, результаты проведенных полевых наблюдений. Текст сопровождается зарисовками и фотографиями родников, колодцев, скважин. Если отбирались пробы подземных вод на химический анализ, приводятся полученные результаты.

✓ *Описание речных долин и склонов, гидрологические наблюдения;*

В данном разделе приводятся результаты работ, которые включают описание речных долин и склонов, а также гидрологические наблюдения на небольших реках (ручьях), где возможно провести гидрометрические замеры. В графические приложения прикладываются отчеты по замерам расходов рек.

✓ *Описание разрывных и складчатых нарушений*

После характеристики методики и технологии работ, дается описание встреченных в маршрутах дислокаций складчатого и разрывного характера, с указанием замеров элементов залегания горных пород, особенностей развития трещиноватости в литологических комплексах различных участков геологической структуры. Графические материалы дополняются схемами нарушений.

✓ *Описание овражной эрозии*

По результатам полевых наблюдений приводится описание оврагов, которое включает характеристику геометрии оврага, тальвега, вскрывающихся пород, водотоков и противоовражных мероприятий. Отмечается стадия оврагообразования. В графические приложения вставляются профили оврагов.

✓ *Описание склоновых (гравитационных) процессов*

Представляется краткое описание изученных на практике проявлений склоновых процессов, оползневых участков, тел. Графические приложения дополняются схематическими разрезами оползневых тел (Приложение 8).

✓ *Описание карстовых и суффозионных форм*

Дается описание поверхностных и подземных форм карта и суффозии. Представляются результаты замеров указанных форм. В графические приложения прикладываются схемы зарисовки карстовых и суффозионных форм (Приложение 9).

✓ *Описание проявлений геологической деятельности озер и болот*

По материалам полевых наблюдений в разделе приводится описание процессов, которые связаны с геологической деятельностью поверхностных водоемов (подтопление, заболачивание, плывунные, просадочные явления)

✓ *Описание проявлений эоловых форм рельефа*

В данном разделе приводится описание эоловых форм рельефа, причиной образования которых является геологическая деятельность ветра (дюнный рельеф).

✓ *Описание проявлений хозяйственной деятельности человека (антропогенные процессы)*

В ходе полевой практики студенты будут наблюдать за процессами и результатами, которые связаны с хозяйственной деятельностью человека. Большинство маршрутов проходит вдоль побережья Куйбышевского водохранилища, режим которого регулируется человеком. Также в ходе практики можно будет встретить участки техногенного подтопления, провалы и т.д.

Для написания данной главы может быть использована литература [1, 3, 5, 12, 13, 14, 17, 20, 21].

Заключение

В Заключение студенты должны сделать краткие выводы по результатам проведенных работ (наблюдений), отметить умения и навыки, которые были получены в ходе учебной практики.

Список использованной литературы

В алфавитном порядке в соответствии с видом источника, приводится список проработанной опубликованной литературы (книг, методических пособий), статей, Интернет-ресурсов, материалы которых использованы при со-

ставлении отчета. Список литературы составляется в строгом соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008. В качестве примера можно взять список литературы к настоящим методическим указаниям.

В тексте отчета обязательно указываются ссылки на использованные источники. Ссылка, в виде порядкового номера источника по списку литературы, ставится в квадратных скобках, после соответствующего текста, при последующем переходе к следующему источнику. Например – [3] или [2, стр.20]. Знак сноски ставится перед знаком препинания, исключения – вопросительный и восклицательный знаки и многоточия.

Текстовые приложения

В состав текстовых приложений входят журнал отбора образцов (Приложение 7), гидрометрические замеры (если они проводились).

Графические приложения

В состав входят все графические материалы, которые составляются в ходе учебной практики (стратиграфические колонки, профили, схемы и т.д.). На всех графических приложениях обязательно должен стоять штамп (в правом нижнем углу), где указывается номер и название приложения, название организации и отчета, авторы и год выполнения работы (Приложение 10).

3. ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТА

При составлении отчета рекомендуется придерживаться следующих основных требований к оформлению:

- размеры полей: *слева 30 мм, справа 10 мм, сверху, снизу – 20 мм;*
- шрифт: *Times New Roman или Arial, 14 pt (заголовки – 16, жирный);*
- интервал: *полуторный;*
- выравнивание: *по ширине;*
- абзацный отступ: *1,25 см;*
- нумерация страниц: *в нижней части, по центру;*

- заголовки: *без точек, после заголовка две пустые строчки.*

Оформление рисунков

Все графические материалы, которые ставятся в текстовой части отчета, идут как рисунки. Рисунки ставятся после первого упоминания в тексте, на следующей странице и только сверху.

Нумерация рисунков идет сквозная, без привязки к главам. Подписи ставятся под рисунками, шрифт – 12, выравнивание – по центру, интервал – одинарный. В конце названия рисунка, в квадратных скобках, указывается источник по списку литературы (если есть), точка после этого не ставится.

Если к рисунку имеются условные обозначения, они устанавливаются ниже подрисуночной подписи.

Ссылки в тексте на номер рисунка, а также таблиц, страниц, глав указывается в круглых скобках (рис.3, табл.4, с.34, гл.2).

Далее представлен пример подрисуночной подписи.

Пример рисунка с подрисуночной подписью и условными обозначениями

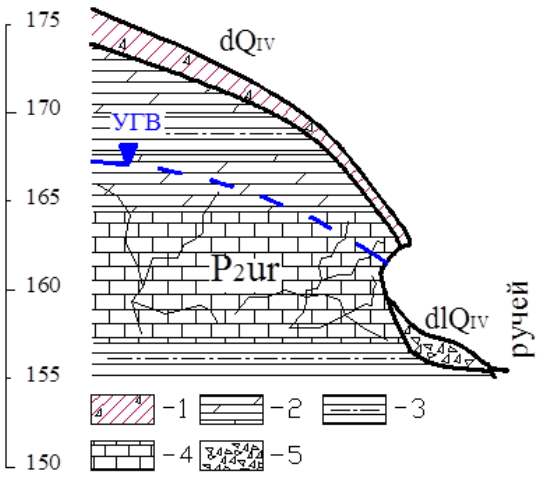


Рис. 3. Оползневые тела сформированные в результате суффозии [2]
Условные обозначения: 1 – суглинки с дресвой и щебнем карбонатных пород до 10%; 2 – мергели; 3 – переслаивание глин и алевролитов; 4 – известняки; 5 – дресвяно-щебнистый грунт с песчано-глинистым заполнителем.

Оформление таблиц

Таблицы, как и рисунки, ставятся после первого упоминания в тексте. Все таблицы должны быть пронумерованы. Нумерация таблиц сквозная. Номер таблицы выравнивается по правому краю сверху, шрифт – 12, интервал – одинарный и выделяется курсивом, заголовок таблицы размещается по центру и выделяется жирным шрифтом. В конце названия таблицы, в квадратных скобках, указывается источник по списку литературы (если есть).

Таблица 1

Название [ссылка на источник]

Оформление формул

Основные и наиболее важные формулы, ставятся в тексте с новой строки, нумерация формул идет сквозная. При последующем упоминании указывается ссылка (1). Номер формулы помещается справа от нее.

Пример:

$$Q = V/t\,, \qquad (1)$$

где V – объем емкости, *л*;

t – время заполнения, *с*.

4. ПОРЯДОК СДАЧИ ОТЧЕТА

Предварительный отчет должен быть сдан преподавателю на проверку за два дня до защиты отчета. Отчеты по результатам практики принимают руководители практики. При этом присутствует вся бригада, представившая полностью оформленный отчет, все полевые дневники, коллекции собранных за время практики образцов. Каждый студент отчитывается индивидуально. Знания студентов проверяются по трем основным направлениям.

1. Умение определять минералы и горные породы, собранные в маршру-

тах, правильно оформлять их привязку к месту отбора.

2. Умение ориентироваться на местности, вести привязку геологических объектов, определять элементы залегания горных пород, отбирать образцы, вести полевую геологическую документацию, прокладывать геологические маршруты.

3. Хорошее знание геологии района практики и особенно динамических процессов, развитых на рассматриваемой территории.

После проверки отчета преподавателем в него вносятся исправления по отмеченным замечаниям, проводится его окончательная компоновка и представление к защите.

Оценка студента на практике учитывает его работу в маршрутах, правильность и аккуратность ведения дневника, написание глав отчета и, наконец, ответы при сдаче отчета. Кроме того, оценивается отчет бригады в целом. На основе всего выше перечисленного выносится решение о зачете по прохождению учебной практики.

После защиты отчета каждая бригада сдает на кафедру письменный и электронный варианты работы, полевой дневник (один экземпляр), коллекцию образцов.

5. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авакян А.Б. Волга в прошлом, настоящем и будущем. М.: Экспресс- 3М, 1998 г.- 20 с. с илл.
2. Агроклиматические ресурсы Татарской АССР. Л.: Гидрометеоиздат, 1974.- 130 с.
3. Волга и ее жизнь.- Л.: Наука, 1978.-348 с.
4. Геология Татарстана: Стратиграфия и тектоника.- М.: ГЕОС, 2003.-402 с.
5. Геология Приказанского района. Путеводитель по полигонам учебных геологических практик [Текст] / Научн. ред. А.И. Шевелев. Казань: ЗАО "Новое знание", 2007. ISBN: 978-5-89347-488-6. 208 с.
6. Геологические памятники природы Республики Татарстан / Под ред. И. А. Ларочкиной; научн. ред. В.В.Силантьев. - Казань: Акварель-Арт,2007. - 296 с.
7.Гидрогеологические и инженерно-геологические условия города Казани/Научн.ред. А.И.Шевелев.-Казань: Казан.ун-т, 2012.-236 с.
8. Горшков Г.П., Якушова А.Ф. Общая геология. – Изд-во МГУ, 1973.- 592 с.

9. Зеленая книга Республики Татарстан.-Казань: Изд-во Казанск. ун-та., 1993.- 420 с.
10. Каштанов С.Г. Подземные воды г. Казани.- Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 1979.- 96 с.
11. Климат и загрязнение атмосферы в Татарстане.- Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 1995.-155 с.
12. Королев М.Е., Соколов М.Н., Нелидов Н.Н. Геологические экскурсии в Приказанском районе.-Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 1974.- 105 с.
13. Малышева О.Н., Нелидов Н.Н., Соколов М.Н. Геология района г. Казани.- Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 1965. - 96 с.
14. Метеорологические и климатические условия Среднего Поволжья.- Казань: Изд-во Казанск ун-та, 1974.- 196 с.
15. Короновский Н.В. Общая геология. Изд-во МГУ, 2002.
17. Овражная эрозия Востока Русской равнины.- Казань: Изд-во Казанск ун-та, 1990.- 140 с.
18. Озера Среднего Поволжья. Л.: Изд-во Наука, 1976.- 236 с.
19. Подземные воды Татарии / Под ред. М.Е. Королева.- Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 1987.- 189 с.
20. Силантьев В.В., Жарков И.Я., Сунгатуллин Р.Х., Хасанов Р.Р. Верхнепермские стратотипы Поволжья.- Казань: Изд-во Казанск ун-та, 1998.- 67 с.
21. Средняя Волга. Геоморфологический путеводитель.- Казань.: Изд-во Казанск. ун-та, 1991.- 139 с.
22. Стратотипы и опорные разрезы верхней перми Поволжья и Прикамья/ Под ред. Н.К. Есауловой, В.Р. Лозовского - Изд-во «Экоцентр», 1996.- 539 с.
23. Стратотипы и опорные разрезы верхней перми Приказанского района (Материалы к Международному симпозиуму «Верхнепермские стратотипы Поволжья»). - М.: ГЕОС, 1998.- 105 с.
24. Ступишин А.В. Равнинный карст и закономерности его развития на примере Среднего Поволжья.- Казань.: Изд-во Казанск. ун-та, 1967.- 292 с.
25. Ступишин А.В., Трофимов А.М., Широков В.М. Географические особенности формирования берегов и ложа Куйбышевского водохранилища.- Казань.: Изд-во Казанск. ун-та, 1981.- 183 с.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ Р 53579-2009. Отчет о геологическом изучении недр. Общие требования к содержанию и оформлению. М. Стандартинформ, 2009.
2. Методическое пособие по проведению полевых наблюдений на учебной геологической практике //А.И. Шевелев, И.А.Хузин, Н.И. Жаркова, И.С. Нуриев – Казань: Казанский государственный университет, 2007. – 32 с.

Приложение 1

Пример Титульного листа

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Казанский (Приволжский) федеральный университет

Институт геологии и нефтегазовых технологий

Кафедра общей геологии и гидрогеологии

ОТЧЕТ ПО ПЕРВОЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

(практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Выполнила: гр.

Бригада №

ФИО

ФИО

ФИО

ФИО

Руководители:

ФИО подпись

ФИО подпись

Казань – 2018

Приложение 2

Пример списка исполнителей

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ф.И.О., бригадир	*подпись*	*Разделы, графические и текстовые приложения, в создании которых участвовал исполнитель*
Ф.И.О.	*подпись*	*- // -*
Ф.И.О.	*подпись*	*- // -*
Ф.И.О.	*подпись*	*- // -*
Ф.И.О.	*подпись*	*- // -*

Приложение 3

Пример Реферата

Иванов И.И. и др. *Отчет по первой геологической практике*100 л. текста, 15 рис., табл.10/15 л, текст. прил. 15/30 л., граф. прил. 5/5 л., библ. 20* Институт геологии и нефтегазовых технологий Казанского федерального университета, 420008, г. Казань, Кремлевская, 4/5* 2018г.* Республика Татарстан, N-39-I**,** N-39-II, N-39-VII, N-39-VIII.

Представляется в фонды кафедры общей геологии и гидрогеологии на общих основаниях. **Собственник отчета:* ИГиНГТ КФУ* 420008, РТ, г.Казань, ул.Кремлевская, д.4/5.

РЕФЕРАТ. Полигоны первой геологической практики расположены в административных границах Тетюшского, Камско-Устьинского, Высокогорского, Зеленодольского, Верхнеуслонского районов и г. Казани Республики Татарстан.

В ходе прохождения первой геологической практики выполнен следующий комплекс исследований, включающий: сбор, изучение и систематизация фондовых и опубликованных материалов, характеризующих геологическое строение и гидрогеологические условия полигонов учебной практики, а также методов полевых наблюдений и обработки результатов; полевые маршруты с описанием естественных выходов горных пород и искусственных выработок, подземных вод, проявлений физико-геологических процессов, с отбором образцов различных литологических разностей.

В результате проведенных работ был составлен отчет, построены геологические разрезы, профили, собрана коллекция образцов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Республика Татарстан, учебная практика, полигоны, геологическое строение, гидрогеологические условия, физико-геологические процессы, разрезы, маршруты, точки наблюдения, горная порода, минерал, овраг, оползень, водохранилище.

Составитель И.И. Иванов

Приложение 4

Календарный график прохождения учебной практики

(заполняется с первого и по последний день практики)

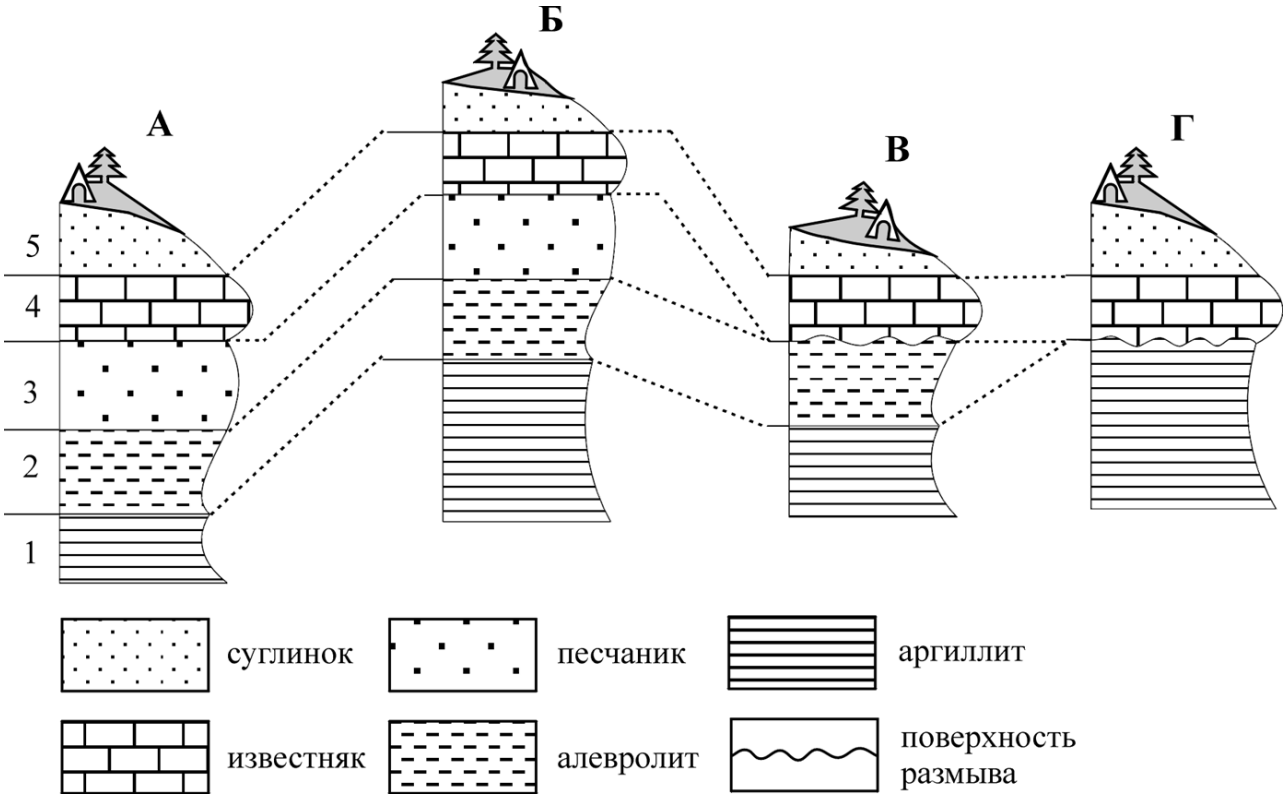
Дата	*Этап практики*	*Место проведения*	*Наименование работ*

Каталог маршрутов

Дата	№ Маршрут	Точки наблюдения	Цель маршрута	Примечание

Приложение 5

Пример построение профиля



Приложение 6

Пример стратиграфической колонки

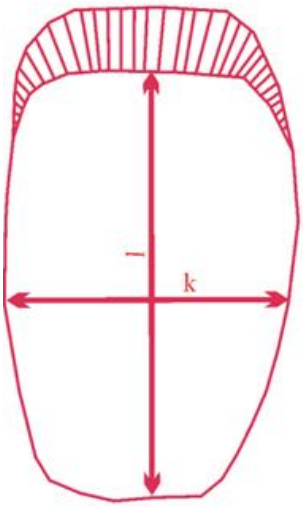
Приложение 7

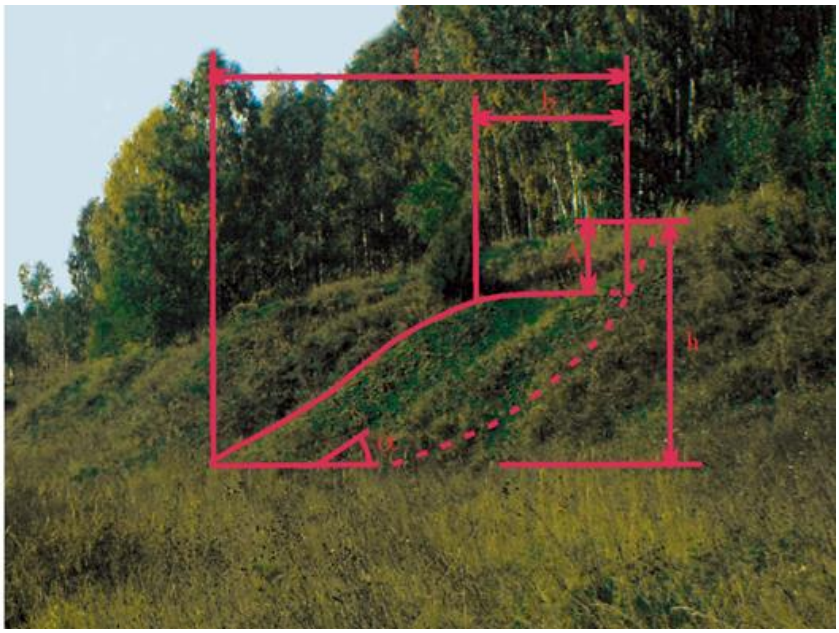
Журнал отбора образцов

N/N п/п	№ образца	Место взятия	Название породы	Возраст	Исполнитель	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

Приложение 8

Пример схематического отображения оползневого тела и его элементов.





h- высота склона, α-крутизна склона, А-амплитуда смещения тела и высота надоползневого уступа, b-ширина оползневой террасы, l-длина оползневого тела, к-ширина оползневого тела

Приложение 9

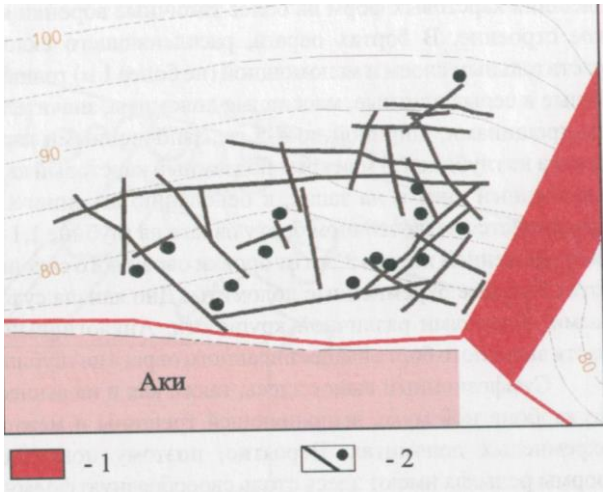


Схема зарисовки карстовых и суффозионных форм

1. Овражно-балочная система; 2. Карстово-суффозионные воронки и борозды

Приложение 10

Пример штампа к графическим приложениям

<table>
<tr><td rowspan="2">ФГАОУВО КФУ
ИГиНГТ</td><td colspan="2">Наименование отчета</td></tr>
<tr><td>Исполнители

(подпись) Фамилия И.О.</td><td>Год сдачи отчета</td></tr>
<tr><td>Приложение
Лист</td><td colspan="2">Наименование приложения</td></tr>
<tr><td>Масштаб</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Составил</td><td colspan="2">(подпись) Фамилия И.О.</td></tr>
<tr><td>Исполнил</td><td colspan="2">(подпись) Фамилия И.О.</td></tr>
</table>

Учебное издание

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПЕРВОЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

(практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Хузин Илнур Амирович
Нуриев Ильдар Саяхович
Муравьев Федор Александрович
Королев Эдуард Анатольевич
Латыпов Айрат Исламгалиевич
Гараева Анастасия Николаевна
Ибрагимов Рафаэль Лукманович

Методические указания