

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования**

**«Казанский (Приволжский) федеральный университет»**

**Институт геологии и нефтегазовых технологий**

Методическое пособие по подготовке и оформлению выпускной квалификационной  
работы (уровень бакалавриата) по направлению

05.03.01 Геология

Казань 2017

*Печатается по решению учебно-методической комиссии Института геологии и нефтегазовых технологий*

*Протокол № 3 от 3 февраля 2017 года*

**Рецензенты:**

Н.С. Гатиятуллин, д. г.-м. н., директор Казанского филиала ФБУ «ГКЗ»

Р.Р. Хасанов, д. г.-м. н., зав. кафедрой региональной геологии и полезных ископаемых института геологии и нефтегазовых технологий КФУ.

Методическое пособие по подготовке и оформлению выпускной квалификационной работы (уровень бакалавриата) по направлению 05.03.01 Геология.

**Авторы:** И.И. Фишман, А.С. Борисов, В.А. Горгун, Э.А. Королев, В.М. Смелков, Р.Х. Сунгатуллин, Д.И. Хасанов,

Настоящее пособие разработано согласно Приказу Минобрнауки России от 07.08.2014 №954 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.01 Геология (уровень бакалавриата)», Приказу Минобрнауки России от 29.06.2015 N 636 (ред. от 09.02.2016) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалиста и программам магистратуры», Приказу Минобрнауки России от 09.02.2016 N 86 "О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалиста и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. N 636", Приказу Минздравсоцразвития РФ от 11 января 2011 г.№1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», Постановлению Правительства РФ от 31 октября 2009 г. N 879 "Об утверждении Положения о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями). В пособии использованы материалы Методического пособия по подготовке и оформлению дипломной работы бакалавров геологических специальностей (ФГАОУВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Институт геологии и нефтегазовых технологий, Казань,2015).

## Содержание

1 Область применения .....	5
2 Нормативные ссылки .....	6
3 Общие положения .....	7
4 Структурные элементы выпускной квалификационной работы .....	8
5 Требования к содержанию структурных элементов выпускной квалификационной работы.....	9
5.1 Титульный лист .....	9
5.2 Аннотация .....	9
5.3 Содержание.....	9
5.4 Список условных обозначений и сокращений .....	10
5.5 Список иллюстраций .....	10
5.6 Список таблиц .....	10
5.7 Список приложений.....	10
5.8 Введение.....	10
5.9 Основные разделы и подразделы .....	10
5.10 Заключение .....	11
5.11 Список использованных источников .....	11
6 Правила оформления выпускной квалификационной работы.....	11
6.1 Общие требования.....	11
6.2 Построение.....	12
6.3 Нумерация страниц .....	12
6.4 Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов.....	12
6.5 Иллюстрации .....	13
6.6 Таблицы.....	14
6.7 Формулы и уравнения.....	15
6.8 Единицы измерения .....	15
6.9 Ссылки, сноски, цитаты, примечания .....	16
6.10 Список использованных источников .....	17
6.11 Приложения и презентация.....	17
7. Правила подготовки и предоставления выпускной квалификационной работы	19
8 Порядок защиты выпускной квалификационной работы.....	20

Приложение А.....	21
Приложение Б .....	22
Приложение В.....	23
Приложение Г .....	26
Приложение Д.....	27
Приложение Е .....	28
Приложение Ж.....	29
Приложение И.....	30
Приложение К.....	31
Приложение Л.....	32

## **1 Область применения**

1.1 Пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению 05.03.01 Геология (уровень бакалавриата) Института геологии и нефтегазовых технологий Казанского (Приволжского) федерального университета и содержит основные требования к подготовке, структуре, оформлению и порядку защиты выпускной квалификационной работы.

1.2 Публичная защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании Государственной экзаменационной комиссии и завершается присвоением квалификации «Бакалавр».

## **2 Нормативные ссылки**

Выпускная квалификационная работа выполняется в соответствии со следующими стандартами:

ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации (ЕСКД).

Общие требования к текстовым документам (с Изменением N 1).

ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (Дата актуализации: 07.08.2016)

ГОСТ 8.417-2002 Единицы физических величин

ГОСТ Р 1.5-2012 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения (с Изменением N 1)

ГОСТ Р 53579-2009 Система стандартов в области геологического изучения недр. Отчет о геологическом изучении недр. Общие требования к содержанию и оформлению.

### **3 Общие положения**

3.1 Выпускная квалификационная работа – самостоятельная работа студента, обучающегося по направлению подготовки 05.03.01 Геология (уровень бакалавриата), отражающая его подготовленность к выполнению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

3.2 Для выполнения выпускной квалификационной работы (далее – работы) студенту приказом директора Института геологии и нефтегазовых технологий Казанского (Приволжского) федерального университета по представлению выпускающей кафедры назначается научный руководитель. Научным руководителем может быть профессор, доцент, старший преподаватель, ассистент, имеющий ученую степень, а также специалист, имеющий стаж работы по данному профилю не менее 10 лет.

В обоснованных случаях приказом могут быть назначены два научных руководителя работы, один из которых является консультантом.

При необходимости руководство может быть поручено преподавателям, научным сотрудникам и специалистам других кафедр и организаций.

3.3 Выпускающая кафедра ежегодно обновляет и утверждает на заседании Ученого совета института список рекомендованных тем выпускных квалификационных работ.

3.4 Работа представляет собой самостоятельное исследование в области геологии на рекомендуемую выпускающей кафедрой тему, изложенное последовательно, с качественно выполненным иллюстративным материалом и оформленное с соблюдением требований ГОСТ 7.32.

Работа может носить теоретический или экспериментальный характер.

3.5 Работа призвана продемонстрировать соответствие подготовки студента компетенциям и навыкам, предусмотренным федеральным государственным общеобразовательным стандартом в следующих видах профессиональной деятельности: научно-исследовательской, научно - производственной, проектной, организационно - управлеченческой.

3.5.1 В области научно-исследовательской деятельности:

- способность использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии для решения научно-исследовательских задач в соответствии с направленностью (профилем) подготовки;

- способность самостоятельно получать геологическую информацию, использовать навыки полевых и лабораторных геологических исследований;

- способность участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов.

3.5.2 В области научно-производственной деятельности:

- готовность применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ;
- готовность работать на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании;
- готовность участвовать в составлении карт, схем, разделов и т.п.

### 3.5.3 В области проектной деятельности:

- способность участвовать в составлении проектов и сметной документации производственных геологических работ;
- способность выполнять требования к качеству проведения полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ, изложенных в нормативных документах.

### 3.5.4 В области организационно - управлеченческой деятельности:

- готовность использовать знания основ организации и планирования геологоразведочных работ;
- способность организовывать мероприятия, направленные на соблюдение правил по охране труда и правил техники безопасности.

## 4 Структурные элементы выпускной квалификационной работы

Структурными элементами выпускной квалификационной работы являются:

- титульный лист**
- аннотация**
- содержание**
- список условных обозначений и сокращений
- список иллюстраций
- список таблиц
- список приложений
- введение**
- основные разделы и подразделы**
- заключение**
- список использованных источников**
- приложения

Обязательные структурные элементы выделяют жирным шрифтом. Остальные структурные элементы могут быть включены в работу по усмотрению студента и научного руководителя.

## **5 Требования к содержанию структурных элементов выпускной квалификационной работы**

### **5.1 Титульный лист**

5.1.1 На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование учебного заведения;
- наименование института и выпускающей кафедры;
- наименование направления подготовки;
- наименование работы;
- фамилия и инициалы студента;
- должность, ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы научного руководителя (научных руководителей);
- ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего выпускающей кафедрой;
- ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы нормоконтролера кафедры метрологии и средств измерения расхода нефти и газа;
- место и дату составления работы.

5.1.2 Титульный лист оформляется по форме, приведенной в приложении А.

### **5.2 Аннотация**

5.2.1 Аннотация должна содержать:

- сведения об объеме работы, количество разделов, иллюстраций (фотографий, рисунков, схем, чертежей, карт и т.п.) и таблиц, текстовых и графических приложений, использованных литературных источников;
- перечень ключевых слов;
- текст аннотации.

5.2.2 Перечень ключевых слов включает от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста работы, которые в наибольшей мере характеризуют содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются строчными буквами в строку через запятые.

5.2.3 Текст аннотации отражает:

- объект исследования;
- цель и задачи;
- методы проведения исследований;
- полученные результаты.

5.2.4 Пример составления аннотации приведен в приложении Б.

### **5.3 Содержание**

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц.

Примеры оформления содержания в зависимости от профиля темы работы представлены в справочном приложении В.

#### **5.4 Список условных обозначений и сокращений**

5.4.1 Список должен начинаться со слов: «В настоящей работе применены следующие условные обозначения и сокращения...».

5.4.2 Запись обозначений и сокращений приводят в порядке их упоминания в тексте работе (или в алфавитном порядке) с необходимой расшифровкой и пояснениями.

5.4.3 Список располагают столбцом. Слева приводят сокращения, условные обозначения, символы, единицы физических величин и термины, справа — их детальную расшифровку.

Пример оформления обозначений представлен в приложении Г.

Пример оформления сокращений представлен в приложении Д.

#### **5.5 Список иллюстраций**

Список располагают столбцом. Слева приводят слово «Рис.» с порядковым номером рисунка, справа — название рисунка.

#### **5.6 Список таблиц**

Список располагают столбцом. Слева приводят слово «Таблица» с порядковым номером таблицы, справа — название таблицы.

#### **5.7 Список приложений**

Списки приложений (текстовых и графических) располагают раздельными столбцами. Слева приводят слово «Приложение» с порядковым номером приложения, справа — название приложения.

#### **5.8 Введение**

5.8.1 Введение должно начинаться со слов: «Настоящая работа написана по геолого-геофизическим материалам собранным автором в период прохождения производственной практики (указать название организации).

В случае, если работа носит теоретический характер она должна начинаться со слов: «Настоящая работа написана по обобщенным аналитическим материалам собранным .....

5.8.2 Указывают цель и задачи работы, обосновывают актуальность выбранной темы.

#### **5.9 Основные разделы и подразделы**

5.9.1 Основные разделы и подразделы содержат:

- информацию по тематике работы и ее оценку;
- направление исследований;
- характеристики изучаемых объектов (геолого-геофизические, геохимические и др.);
- методы решения поставленных задач, их сравнительную оценку;
- методы исследований;
- обоснование необходимости проведения экспериментальных наблюдений;
- способы обработки полученных результатов и их интерпретации;

- результаты исследований, их достоверность и сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, предложения по дальнейшим направлениям исследований.

5.9.2 Количество разделов и подразделов, их названия строго не регламентируются, и зависят от выбранной темы исследования.

## **5.10 Заключение**

Заключение содержит:

- выводы по результатам проведенных исследований;
- оценку актуальности и новизны выполненной работы;
- рекомендации по конкретному использованию результатов работы.

## **5.11 Список использованных источников**

В список включают библиографические описания всех опубликованных и неопубликованных (фондовых) источников, электронные ресурсы, технические инструкции и т.п., на которые необходимо делать ссылки в тексте работы, в таблицах, подписях к иллюстрациям и графических приложениях.

Количество использованных источников - не менее 5.

# **6 Правила оформления выпускной квалификационной работы**

## **6.1 Общие требования**

6.1.1 Текст работы представляется на русском языке.

6.1.2 Работа выполняется с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4, объемом не более 80 страниц, в мягком или жестком переплете.

6.1.3 Размеры полей: левое – 30 мм; правое – 20 мм; верхнее и нижнее – 20 мм.

6.1.4 Шрифт – «Times New Roman», размер шрифта – 12pt, межстрочный интервал – полуторный.

6.1.5 Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, меняя стиль шрифта.

6.1.6 Вне зависимости от способа выполнения качество напечатанного текста и оформления иллюстраций и таблиц, приложений должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

6.1.7 Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки работы, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью — рукописным способом. Повреждения листов текстовых документов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются.

6.1.8 Сокращения в названии выпускной квалификационной работы не допускаются.

## **6.2 Построение**

6.2.1 Наименования структурных элементов «Аннотация», «Содержание», «Условные обозначения и сокращения», «Введение», «Основные разделы и подразделы», «Заключение», «Список использованных источников» служат заголовками.

6.2.2 При делении текста на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый элемент содержал законченную информацию.

6.2.3 Разделы и подразделы должны иметь заголовки, которые четко и кратко отражают их содержание. Пункты, как правило, заголовков не имеют.

6.2.4 Заголовки разделов, подразделов печатаются с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, без подчеркивания.

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

## **6.3 Нумерация страниц**

6.3.1 Страницы работы нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре или справа нижней части листа без точки.

6.3.2 Титульный лист включают в общую нумерацию страниц работы под номером 1. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

6.3.3 Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц работы.

## **6.4 Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов**

6.4.1 Разделы имеют порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы нумеруют в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы и подразделы могут состоять из одного или нескольких пунктов по ГОСТ Р 1.5.

Пример 1

1 Название раздела 1

1.1  
1.2  
1.3 } Нумерация подразделов первого раздела

2 Название раздела 2

2.1 Название подраздела

2.1  
2.2  
2.3 } Нумерация пунктов первого подраздела второго раздела

6.4.2 Внутри подразделов могут быть приведены перечисления. Перед каждым перечислением ставят дефис.

6.4.3 При необходимости ссылки в тексте работы на данные перечисления они должны быть обозначены строчными буквами (за исключением ё, з, о, г, ь, й, ы, ъ), после которых ставят скобки.

Для дальнейшей детализации перечислений используют арабские цифры, после которых ставят скобку, а запись производят с абзацного отступа, как показано в примере 2.

Пример 2

а) \_\_\_\_\_

б) \_\_\_\_\_

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

в) \_\_\_\_\_

6.4.4 Каждый раздел работы следует начинать с новой страницы.

## 6.5 Иллюстрации

6.5.1 Иллюстрации (фотографии, чертежи, схемы, диаграммы, рисунки, карты и т.п.) размещают после первого упоминания о них в тексте и располагают по центру страницы. Рекомендуется использовать обтекание текстом «Сверху и снизу».

6.5.2 Иллюстрации всех типов обозначается словом «Рисунок».

Слово «Рисунок» и его номер приводят под графическим материалом. Далее приводят его тематическое наименование, отделенное тире.

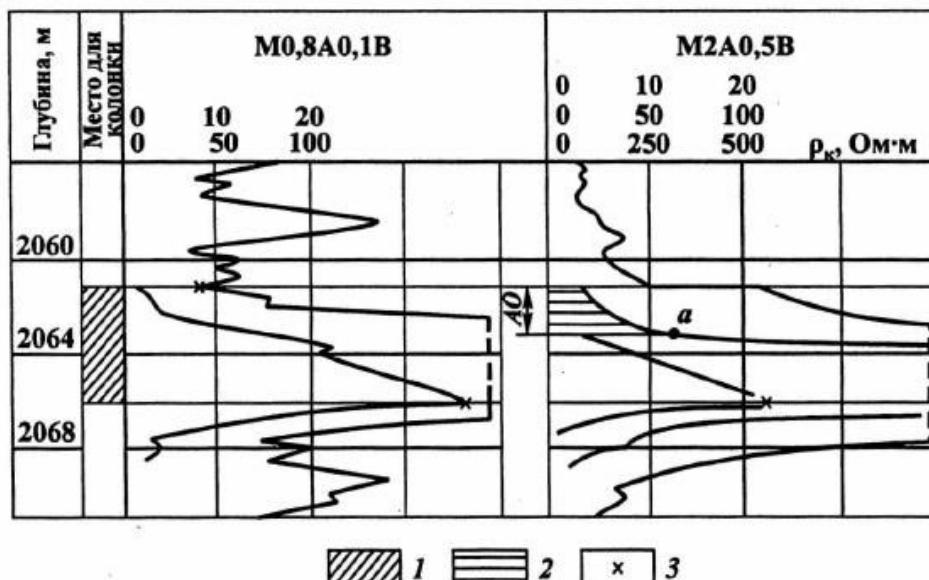
6.5.3 Номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделённых точкой. Например, Рисунок 1.1.

6.5.4 Иллюстрации должны иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1.2 — Детали прибора

6.5.5 Иллюстрации отделяют сверху и снизу (после наименования рисунка) от основного текста одной строкой, как показано на примере 3

Пример 3

Текст работы...



1 – пласт высокого кажущегося сопротивления; 2 – зона пониженного кажущегося сопротивления; 3 – границы пласта

Рисунок 6.1 Определения границ пласта по данным электрокаротажа. Скважина №1 Апастовской площади

Текст работы...

6.5.6 Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например, Рисунок А.3.

## 6.6 Таблицы

6.6.1 Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы отражает ее содержание и должно быть точным и кратким.

Слово «Таблица» и её номер помещают над таблицей слева без абзацного отступа. Далее приводится её тематическое наименование, отделенное тире.

6.6.2 Таблицу располагают непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или, в случае невозможности, на следующей странице.

6.6.3 На все таблицы даются ссылки.

6.6.4 Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица» и номер ее указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например, «Продолжение таблицы 3.2». При переносе таблицы на другую страницу заголовок помещают только над ее первой частью.

6.6.5 Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделённых точкой.

6.6.6 Допускается применять размер шрифта в таблице не менее 12 pt.

6.6.8 Таблица отделяется сверху и снизу от основного текста одной строкой, как показано на примере 4

Пример 4

Текст работы ...

Таблица 6.1 – Название таблицы


.....

Со следующей страницы: Продолжение  
таблицы 6.1


Текст работы...

## 6.7 Формулы и уравнения

6.7.1 Уравнения и формулы выделяют из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно переносится после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:), или других математических знаков, знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «X».

6.7.2 Пояснение значений символов и числовых коэффициентов приводят непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Пояснение каждого символа начинается с новой строки. Первая строка начинается со слова «где».

6.7.3 Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы в подразделе, разделённого точкой, взятых в круглые скобки и размещенных справа от формулы.

6.7.4 Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, как показано на примере 5

### Пример 5:

Текст работы...

Плотность каждого образца  $\rho$ , кг/ м<sup>3</sup>, вычисляют по формуле

$$\rho = \frac{m}{V}, \quad (6.1)$$

где  $m$  – масса образца, кг;

$V$  – объем образца, м<sup>3</sup>

Текст работы...

## 6.8 Единицы измерения

6.8.1 Следует использовать в работе единицы Международной системы единиц измерения (далее – СИ), а также десятичные кратные и дольные от них.

6.8.2 Допускается применять единицы, не входящие в СИ, их сочетания с единицами СИ, а также некоторые нашедшие применение на практике десятичные кратные и дольные от вышеперечисленных единиц, как показано, например, в таблице 6.2.

Таблица 6.2 Наименование, размерность и обозначения единиц измерения

Величина		Единица		
Наименование	Размерность	Наименование	Обозначение*	
			Основные	Допускаемые
Влажность грунта	1	-	%	д.е.
Коэффициент водонасыщения	1	-	д.е.	-
Число пластичности	1	-	%	д.е.
Плотность	$M \cdot L^{-3}$	килограмм на кубический метр	$kg/m^3$	$g/cm^3; t/m^3$
Пористость грунта	1	-	%	д.е.
Коэффициент пористости	1	-	д.е.	-
Относительная деформация просадочности	1	-	д.е.	-
Модуль деформации	$M \cdot L^{-1} T^{-2}$	паскаль	Па	-
Угол внутреннего трения	1	радиан	рад.	град.
Удельное сцепление	$M \cdot L^{-1} \cdot T^{-2}$	паскаль	Па	-
Размокаемость	T	секунда	C	ч
Относительная деформация набухания	1	-	%	д.е.
Засоленность	1	-	%	-
Коэффициент фильтрации	$L \cdot T^{-1}$	метр на секунду	м/с	м/сут

\*) - д.е. – доли единицы; - сут – сутки; - ч – час; - т – тонна

## 6.9 Ссылки, сноски, цитаты, примечания

6.9.1 Ссылааться следует на использованный источник в целом или его разделы и приложения. Ссылки на подразделы, пункты, таблицы и иллюстрации не допускаются, за исключением подразделов, пунктов, таблиц и иллюстраций данной работы.

6.9.2 При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного названия стандарта в списке использованных источников.

6.9.3 Ссылки на использованные источники приводят в квадратных скобках, например, [2].

6.9.4 Ссылки на рисунки, таблицы и формулы даются с указанием соответствующего номера в круглых скобках, например, (рисунок 3.2), (таблица 4.1), (приложение А).

6.9.5 При необходимости уточнения текста материала или отражения мнения, не разделяемого авторами данного раздела текста можно использовать сноски. Сноски размещают в нижней части листа, к которому они относятся, и отделяют от текста короткой сплошной тонкой горизонтальной линией в левой трети страницы. Объект, к которому относится сноска, помечают в конце справа звездочкой или арабской цифрой, если сносок на странице несколько.

6.9.6 Все приводимые в тексте цитаты заключают в кавычки и сопровождают ссылкой на использованный источник и страницу оригинала.

6.9.7 Для пояснения таблицы, диаграммы или иного элемента отчета могут быть приведены примечания. Примечания помещают непосредственно после того элемента, к которому они относятся. Слово «Примечание» («Примечания») следует печатать с прописной буквы, с абзаца вразрядку и без подчеркивания.

## **6.10 Список использованных источников**

Список использованных источников оформляют согласно ГОСТ Р 53579. Список должен обязательно содержать современные источники информации (более трех книг, отчетов с годом выпуска не более 10 лет от написания работы).

Использованные в работе источники располагают в порядке упоминания в тексте или в алфавитном порядке и нумеруют арабскими цифрами. Точка после порядкового номера не ставится, как показано в примере 6.

### **Пример 6.**

1 Нехаев Г.А., Захарова И. А. Металлические конструкции в примерах и задачах: учеб..пособие М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2010,144 с.

2 Леденева Г. Л. К вопросу об эволюции в архитектурном творчестве. Промышленное и гражданское строительство. 2009, № 3, с. 31–33.

3 Краснов И. С. Методологические аспекты здорового образа жизни россиян [Электронный ресурс] Физическая культура: науч.-метод. журн. -2013. - № 2, -Режим доступа: <http://sportedu.ru>. (Дата обращения: 05.02.2014).

4 Кочуров Е. Ю., Кузнецов Н. И., Соловьева М. А. Отчет по геологической, гидрогеологической, инженерно-геологической съемке, геологическому до изучения и эколого-геологическим исследованиям масштаба 1:200000 в пределах листов N-39-I, II (Зеленодольск, Казань). ФГИ РТ, Дзержинск, 2002.

## **6.11 Приложения и презентация**

6.11.1 Приложения содержат материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть вставлены в основную часть работы.

6.11.2 Приложения могут содержать:

- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- графические приложения (геологическая карта, стратиграфическая колонка, разрезы, тектоническая схема и др.) по ГОСТ Р 53579.

6.11.3 Графические приложения (при их наличии) и презентация оформляют как продолжение работы. В случае, если формат графического приложения больше формата А4, то он предоставляется в виде отдельного документа по ГОСТ 2.105.

6.11.4 На все приложения, использованные в работе, должны быть даны ссылки. Приложения располагают по порядку ссылки на них.

6.11.5 Приложения обозначают прописными буквами русского алфавита (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ), которые приводят после слова «Приложение». В случае полного использования букв русского алфавита приложение обозначают арабскими цифрами.

6.11.6 Слово «Приложение», записанное строчными буквами с первой прописной, приводят в верхней части страницы посередине, выделяют полужирным шрифтом. При необходимости приводят обозначение приложения.

6.11.7 Графические приложения должны содержать угловой штамп произвольной формы. Примеры графических приложений представлены в приложениях Е, Ж. Пример углового штампа в приложении И.

6.11.8 При использовании в приложении и презентации информации из использованных источников обязательно добавляется сноска «Скопировано из книги (отчета)...».

## **7. Правила подготовки и предоставления выпускной квалификационной работы**

7.1 Выпускная квалификационная работу выполняется в соответствии с заданием, утвержденным заведующим выпускающей кафедрой Института геологии и нефтегазовых технологий Казанского (Приволжского) федерального университета.

Пример задания приведен в Приложении К.

Студент выполняет работу в соответствии с графиком, утвержденным в задании.

7.2 Работа предоставляется на кафедру не позднее, чем за одну неделю до назначенного дня защиты, подписанная автором, научным руководителем и заведующим кафедрой в печатном и электронном (на CD) вариантах.

7.3 Научный руководитель пишет отзыв (рецензию) на работу. В отзыве обосновывается выбор темы, оценивается достаточность материала и правильность методов и способов обработки результатов измерений, значимость полученных результатов, а также дается оценка работы студента по 5-ти бальной системе. Отзыв предоставляется вместе с готовой работой и зачитывается при ее защите на заседании Государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК).

При желании научный руководитель может воспользоваться шаблоном рецензии, представленном в приложении Л.

7.4 Работа требует обязательного рецензирования. Рецензент выбирается из числа сотрудников Института геологии и нефтегазовых технологий (далее – ИГиНГТ) или представителей производственных и научных геологических организаций. Рецензия должна содержать всестороннюю характеристику выполненной работы и завершаться оценкой по 5-ти бальной системе. Рецензия обязательно заверяется собственноручной подписью рецензента. Рецензия предоставляется на кафедру вместе с готовой работой и зачитывается при защите на заседании ГЭК. При желании рецензент может воспользоваться шаблоном рецензии, представленном в приложении Л.

7.5 При отсутствии руководителя и/или рецензента на заседании ГЭК по объективным обстоятельствам, по решению ГЭК допускается проведение защиты при наличии их письменных отзывов.

## **8 Порядок защиты выпускной квалификационной работы**

8.1 К защите допускаются работы, предварительно заслушанные и рекомендованные выпускающей кафедрой.

8.2 Публичная защита проводится в конце весеннего семестра на заседаниях ГЭК ИГиНГТ по соответствующему профилю. Сроки защиты определяются графиком работы ГЭК. Перенос защиты по любым причинам возможен только на очередной учебный год по специальному разрешению директора института.

8.3 Председатель ГЭК называет тему работы, ее автора, научного руководителя, рецензента и предоставляет слово студенту для доклада.

8.4 Студент докладывает свою работу, используя презентацию и демонстрационный материал. На доклад отводится 10-15 мин.

8.5 После доклада члены ГЭК задают вопросы студенту. Вопросы могут задавать и все присутствующие, включая студентов. Задаваемые вопросы могут быть связаны как с тематикой работы, так и со смежными темами. Все задаваемые вопросы вносятся секретарем комиссии ГЭК в протокол.

8.6 По окончанию ответов на заданные вопросы председатель ГЭК предоставляет слово научному руководителю для оценки работы студента в течение всего периода написания бакалаврской работы.

8.7 Далее предоставляется слово рецензенту работы, который зачитывает свой отзыв, отмечает положительные стороны работы, ее недостатки и дает свою оценку работы.

В случае отсутствия рецензента, рецензию может зачитать секретарь ГЭК.

8.8 Затем происходит обсуждение работы членами ГЭК, они выступают с собственной оценкой работы.

8.9 После обсуждения работы предоставляется заключительное слово студенту. Во время заключительного слова студент может дать ответ и прокомментировать замечания, возникшие в ходе защиты работы, дать собственную оценку о проделанной им работе.

8.10 Итоговая оценка работы принимается членами ГЭК по окончании всех защит в этот день. Руководитель и рецензент работы могут принимать участие в обсуждении оценки работы с совещательным голосом.

8.11 Председатель ГЭК оглашает итоговую оценку выпускной квалификационной работы.

8.12 Лучшие выпускные работы могут быть выдвинуты комиссией на конкурс, рекомендованы к опубликованию или передаче на производство.

8.13 При неудовлетворительной оценке переработанная или новая выпускная работа может защищаться только на следующий учебный год.

## **Приложение А**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего**  
**образования**  
**«Казанский (Приволжский) федеральный университет»**  
**Институт геологии и нефтегазовых технологий**

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление подготовки 05.03.01 Геология

Профиль

Выпускная квалификационная работа

---

Работа завершена:

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017г. \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия исполнителя)

Работа допущена к защите:

Научный руководитель, должность, ученая  
степень, ученое звание

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017г. \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

Заведующий выпускающей кафедрой, ученая  
степень, ученое звание

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017г. \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

Нормоконтролер - сотрудник  
базовой кафедры метрологии  
и средств измерения расхода  
нефти и газа, должность,  
ученая степень, ученое звание

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017г. \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

Казань-2017

## **Приложение Б**

### **Аннотация**

В работе подробно рассмотрено геологическое строение Ключевской площади Западной Сибири; описана геолого-геофизическая изученность района работ; методика и техника полевых работ МОГТ-2Д; изложена методика обработки и интерпретации полевых материалов; детально изучена методика и технология структурных построений.

Работа содержит 113 страниц текста, 5 разделов, 32 рисунка, 3 графических приложений, 8 использованных источников

**МОГТ-Д, ОБРАБОТКА СЕЙСМОМАТЕРИАЛОВ, КЛЮЧЕВСКАЯ ПЛОЩАДЬ,  
ИНТЕРПРЕТАЦИЯ СЕЙСМИЧЕСКИХ ДАННЫХ.**

Объектом исследования является Ключевская площадь Западной Сибири.

Цель работы — изучение геологического строения Ключевской площади Западной Сибири.

В процессе работы проводились полевые исследования, обработка и интерпретация геолого-геофизических материалов.

В результате исследования изучено геологическое строение Ключевской площади РТ. Дано заключение о местах заложения буровых скважин.

## **Приложение В**

### **Содержание**

#### **(Справочное)**

Геологи и геохимия горючих ископаемых	Геология
<p>Содержание</p> <p>Аннотация</p> <p>Список условных обозначений и сокращений</p> <p>Список иллюстраций</p> <p>Список таблиц</p> <p>Список приложений</p> <p>Введение</p> <p>1 Физико-географический очерк</p> <p>2 История геологической изученности района</p> <p>3 Геологическое строение</p> <p>3.1 Стратиграфия и литология</p> <p>3.2 Тектоника</p> <p>3.3 Нефтегазонасыщенность</p> <p>4 Гидрологические условия</p> <p>5 Инженерно-геологические условия</p> <p>5.1 Состав и строение грунтовых толщин</p> <p>5.2 Состав, строение и физико-механические свойства грунтов</p> <p>5.3 Геологические и инженерно-технические процессы</p> <p>5.3.1 Подтопление</p> <p>5.3.2 Карст</p> <p>5.3.3 Суффозия</p> <p>Заключение</p> <p>Список использованных источников</p>	<p>Аннотация</p> <p>Содержание</p> <p>Список условных обозначений и сокращений</p> <p>Список иллюстраций</p> <p>Список таблиц</p> <p>Список приложений</p> <p>Введение</p> <p>1 Физико-географический очерк</p> <p>2 История геологической изученности района</p> <p>3 Геологическое строение</p> <p>3.1 Стратиграфия</p> <p>3.2 Тектоника</p> <p>3.3 Магматизм</p> <p>4. Гидрологические условия</p> <p>5 Полезные ископаемые</p> <p>6 Охрана недр и окружающей среды</p> <p>7 Специальная глава (см. примечание)</p> <p>7 Результаты исследования</p> <p>Заключение</p> <p>Список использованных источников</p>

Геофизические исследования скважин	Сейсморазведка
Аннотация	Аннотация
Содержание	Содержание
Список условных обозначений и сокращений	Список условных обозначений и сокращений
Список иллюстраций	Список иллюстраций
Список таблиц	Список таблиц
Список приложений	Список приложений
Введение	Введение
1 Описание объекта исследование	1 Общие сведения о районе работ
1.1 Краткий физико-географический очерк	2.Геолого-геофизическая изученность
1.2 Геолого-геофизическая изученность района работ	3.Геологическое строение района работ
1.3 Геологическое описание исследуемого объекта	3.1 Литология и стратиграфия
2 Методика обработки и интерпретации	3.2 Основные черты тектонического строения
2.1 Оцифровка карты	3.3 Нефтеносность
2.2 Литологическое расчленение разреза	4.Сейсмогеологическая характеристика разреза
2.3 Расчет ФЭС	5. Методика и техника полевых сейсмических исследований
2.4 Создание модели месторождения	5.1 Профильные наблюдения МОГТ
Заключение	5.2 Топографо-геодезические работы
Список использованных источников	6. Методика обработки и интерпретации
	6.1 Характеристика первичных сейсмических материалов и их обработка на ЭВМ
	6.2 Качество первичных материалов
	7. Построение структурных карт
	8. Динамический анализ сейсмических атрибутов
	Заключение
	Список использованных источников
	Список графических приложений

## Инженерная геология

Аннотация

Содержание

Список условных обозначений и сокращений

Список иллюстраций

Список таблиц

Список приложений

Введение

1 Физико-географический очерк

2 История геологической изученности района

3 Геологическое строение

3.1 Стратиграфия

3.2 Тектоника

4 Гидрогеологические условия

5 Инженерно-геологические условия строительной площадки

5.1 Особенности строения грунтовых массивов

5.2 Физико-механические свойства грунтов

5.4 Гидрогеологические условия

5.5. Геологические и инженерно-геологические процессы

5.5.1 Подтопление

5.5.2 Карст

5.5.3 Суффозия

Заключение

Список использованных источников

## Приложение Г

### Условные обозначения

	Почвенно-растительный		Алевролит
	Суглинки		Песчаник
	Алевриты		Мергель
	Пески		Известняк
	Гравий		Доломит
	Галька		Гипс
	Щебень		Уголь
	Супесь		Остатки фауны
	Глина		Остатки флоры

## **Приложение Д**

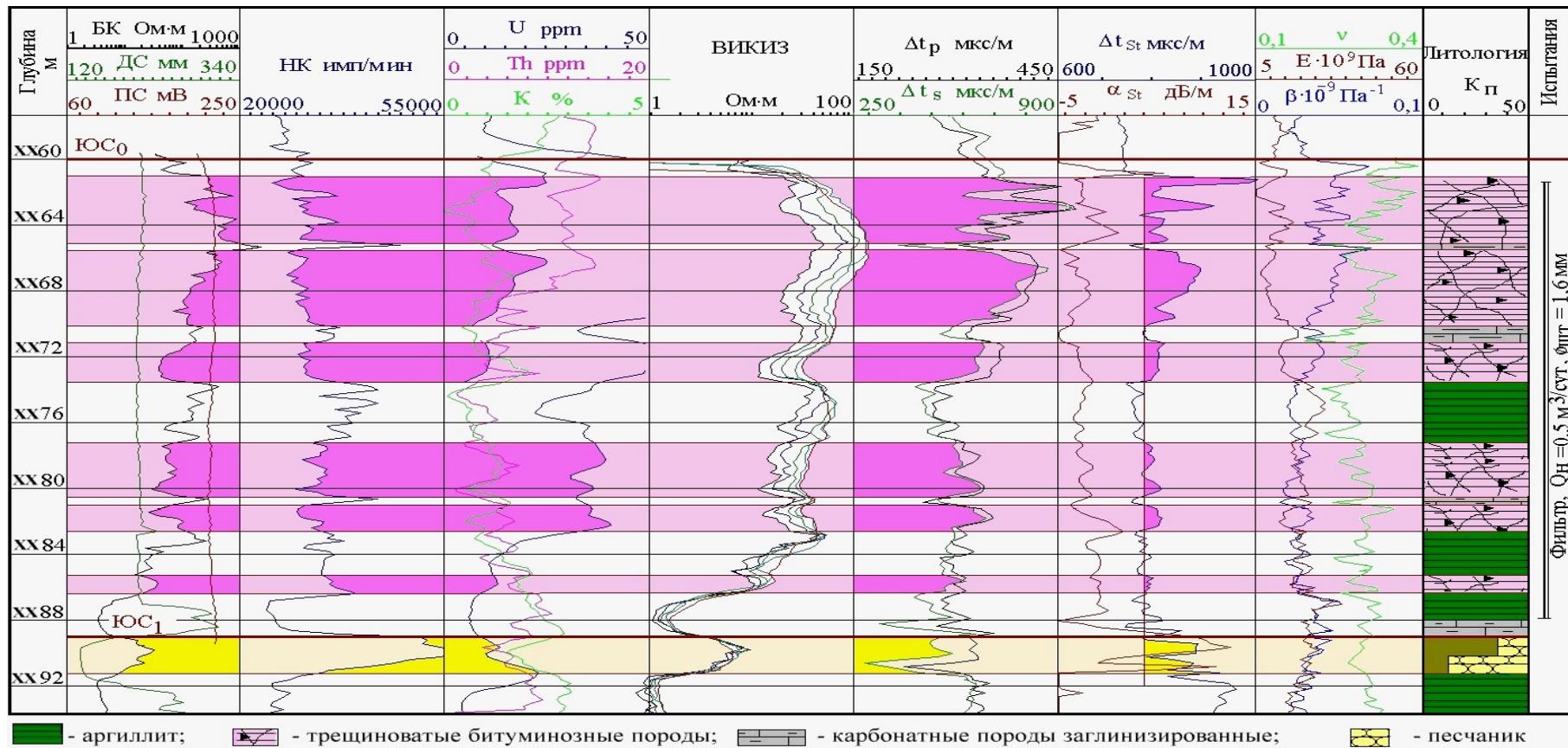
### **Сокращения**

т.з	тонкозернистый
м.з	мелкозернистый
с.з	среднезернистый
аз	азимут
	угол
о. к.	ось керна
т/цв.	темноцветные минералы
а. к.	акустический каротаж
ГИС	геофизические исследования в скважинах
ка	коэффициент аккумуляции
КС	метод кажущегося сопротивления
ПС	метод естественной поляризации
Сорг	органический углерод
ТНПИ	твердые нерудные полезные ископаемые
УВ	углеводороды
ХБА	химико-битуминозный анализ
ЮТС	Южно-Татарский свод
ЭДСА	электронно-дисперсный спектральный анализ
ЯМК	ядерно-магнитный каротаж

## Приложение E

Выделение предположительно трещиноватых интервалов в отложениях баженовской свиты  
Скважина Маслиховского месторождения

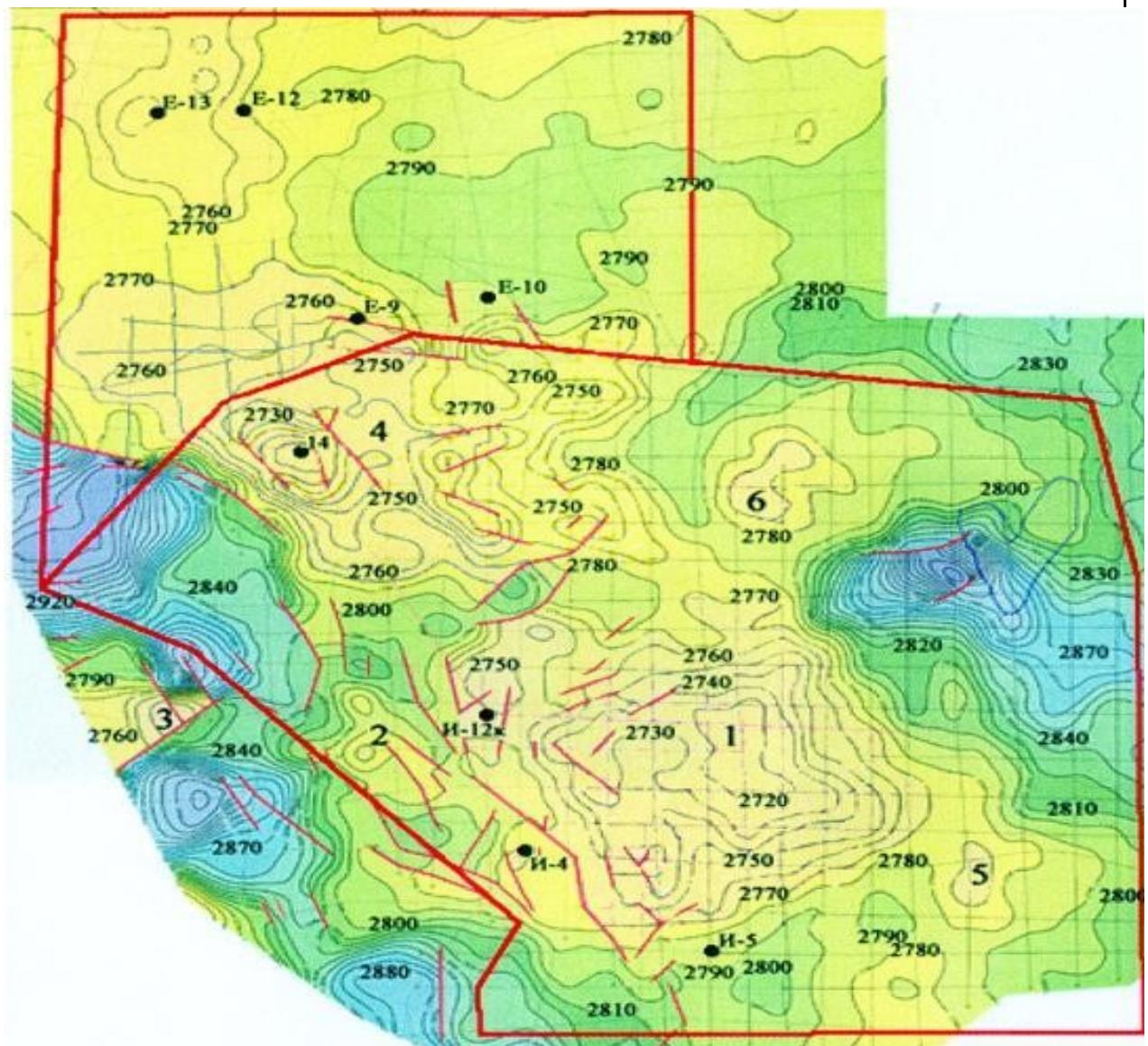
М 1:200



## Приложение Ж

Структурная карта по отражающему горизонту “А” Ендырской группы площадей

М 1:200



1,5 0 1,5 3 4,5 6 км

30

Угловой штамп

## Приложение И

Угловой штамп к графическому приложению выпускной квалификационной работы

ИГиНГТ	Название работы ( <i>допускаются стандартные сокращения</i> )	
	Исполнитель: <i>Ф.И.О.</i>	Год
Приложение	Название приложения	
Масштаб _____	Выкопировка из геологического отчета [2] или ( <i>пусто, если выполнено исполнителем</i> )	
Научный руководитель	<i>Ф.И.О.</i>	

## Приложение К

### ЗАДАНИЕ на выпускную квалификационную работу

*Студент*

*Группа*

*Научный руководитель выпускной  
квалификационной работы* \_\_\_\_\_  
*Тема работы* \_\_\_\_\_

*Тема утверждена на заседании кафедры  
(протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_» 20\_\_)*

**Научный руководитель(Консультант)\***

1.

2. \_\_\_\_\_

#### **График выполнения задания**

*(заполняется научным руководителем, этапы и сроки можно изменить в зависимости от вида и типа работы)*

Этапы работы	Календарный срок выполнения	Отметка о выполнении
<i>ВВЕДЕНИЕ. Раздел 1</i>	март	
<i>Раздел 2</i>	апрель	
<i>Раздел 3</i>	май	
<i>ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Оформление</i>		
<i>материала</i>	25 мая	

*Задание выдано*

\_\_\_\_\_ (Подпись научного руководителя, дата)

*С заданием ознакомлен(а)* \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (Подпись студента, дата)

*\* ) - В обоснованных случаях (см.п.3.2 данного методического пособия)*

## Приложение Л

### РЕЦЕНЗИЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Институт геологии и нефтегазовых технологий

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление подготовки 05.03.01 Геология

Наименование работы \_\_\_\_\_

Рецензент \_\_\_\_\_

(Фамилия И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)

Оценка работы:

№п п/п	Показатели	5	4	3	2	*
1	Актуальность тематики работы					
2	Степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задачи					
3	Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, расчетов					
4	Степень комплектности работы, применение в ней знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин					
5	Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения					
6	Применение современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий в работе					
7	Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов)					
8	Объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту					
9	Обоснованность и доказательность выводов работы					
10	Оригинальность и новизна полученных результатов, научно-исследовательских или производственно- технических решений					

«\*» не оценивается (трудно оценить)

Отмеченные достоинства

Отмеченные недостатки \_\_\_\_\_  
Заключение представленная на рецензию работа может быть оценена на  
«\_\_\_\_\_»

Рецензент \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» 20 \_\_\_\_ г.