

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Методические указания

по проведению учебной практики по получению первичных навыков научно-
исследовательской работы

для студентов направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело
направленность (профиль) «Бурение нефтяных и газовых скважин»

Ставрополь 2026

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИКИ.....	4
1.1. Цель и задачи практики	4
1.2. Организационные вопросы	5
1.3. Индивидуальное прохождение практики	5
1.3.1. Индивидуальное прохождение практики на предприятиях.....	6
1.4. Отчёт по практике	6
2. НЕКОТОРЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЁТА.....	8
2.1 Оформление текстовой части	8
2.1.1. Порядок нумерации страниц в отчёте	8
2.1.2. Оформление содержания.....	8
2.1.3. Оформление Введения.....	9
2.1.4. Оформление содержательной части отчёта	9
2.2. Оформление иллюстраций	11
2.3. Использование формул в тексте	13
2.4. Оформление библиографического списка.....	14
2.5. Оформление Заключения	15
2.6. Порядок защиты отчёта и оценка практики	15
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	17
ПРИЛОЖЕНИЯ	18

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие методические указания рекомендуются для студентов, обучающихся по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело. Студент, обучающийся по данному направлению, по окончании университета должен быть подготовлен к работе на предприятиях нефтегазового профиля.

Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы призвана помочь подготовить соответствующего специалиста и обеспечивает связь теоретического обучения с практической деятельностью. Во время прохождения практики студенты закрепляют теоретические знания, полученные в течение первого курса. Во время практики студенты работают над реальными и конкретными задачами.

Практика проводится по окончании второго курса выпускающей кафедрой строительства нефтяных и газовых скважин.

Основные организационные вопросы по проведению практики даны в первом разделе методических указаний. Здесь же представлены цели и задачи практики, правила проведения практики и задания для написания отчёта.

По окончании практики студент должен составить отчёт и защитить его. Информация второго раздела поможет студенту правильно оформить отчёт по практике и защитить его.

Сроки учебных практик определяются учебным планом.

Студент, без уважительной причины не прошедший практику и не защитивший отчёт по практике, отчисляется из университета.

Руководители практики имеют право изменить задания для написания отчёта по практике.

1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Во время прохождения практики студент должен овладеть следующими компетенциями:

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания.

По окончании практики практикант должен знать:

- основные производственные процессы в строительстве скважин;
- цикл строительства скважины;
- состав буровой установки;
- цементирование обсадных колонн, задачи, виды работ и основные тампонажные материалы;
- общие сведения о конструкции скважин;
- буровые растворы, назначение, виды, основные свойства;
- породоразрушающий инструмент для вращательного способа бурения: конструктивные особенности, область применения;

уметь:

- использовать знания о составах и свойствах буровых растворов;
- применять профессиональную терминологию в области бурения скважин;
- различать оборудование и инструмент, применяемый при бурении скважин;
- найти необходимую информацию в учебной литературе по нефтегазовой тематике, правильно оформить заявку на учебную литературу в научной библиотеке по каталогу;

владеть:

- нефтегазопромысловой терминологией;
- основными технологиями в бурении скважин;
- навыками практического использования технической и справочной литературы.

1.1 Цели и задачи практики

Целями практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы бакалавров «Нефтегазовое дело» являются: приобретение первичных умений по своей профессии, ознакомление с организацией нефтегазового производства, получение навыков организационной работы, а также повышение мотивации к повышению профессионального роста.

Задачами практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы являются:

- 1) ознакомление с профилем направления по нефтегазовому делу;
- 2) ознакомление студентов со всем комплексом вопросов, связанных с бурением

3) закрепление знаний, полученных при теоретическом изучении дисциплин в аудиториях университета.

Студент на практике обязан:

- полностью выполнить задания, предусмотренные программой и выданные руководителями практики;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка;
- подготовить отчёт согласно программе практики.

1.2 Организационные вопросы практики

Студенты проходят практику в конце второго курса (4 семестр) после завершения экзаменационной сессии. Продолжительность практики 2 недели.

Выпускающая кафедра за две недели до начала практики готовит приказ по университету на всех студентов. В это же время собирается информация от студентов для посещения предприятий нефтегазового профиля.

Учебная практика носит экскурсионный характер. В *первый день практики* проводится общее собрание, на котором разъясняются обязанности студента. На собрании студентов знакомят с графиком экскурсий и знакомят с руководителями экскурсий, а также уточняют место встречи и время проведения экскурсии. Обязательно проводится инструктаж по технике безопасности.

Экскурсии проводятся на предприятиях нефтегазового комплекса, расположенные в Ставропольском крае, в сопровождении руководителя от кафедры Строительства нефтяных и газовых скважин. Во время экскурсии студент обязан строго выполнять требования руководителя практики. Это обусловлено тем, что предприятия нефтегазового профиля относятся к объектам повышенной опасности.

Экскурсии проводятся согласно графику экскурсии, который формируется до начала практики. График экскурсий вывешивается на выпускающих кафедрах. Студент не должен опаздывать на экскурсии, т. к. некоторые экскурсии связаны с выездом за пределы города на автобусе. Во время практики студентам необходимо придерживаться графика прохождения практики. График составляется таким образом, что через день каждая группа проходит экскурсию, а на следующий день студент должен представить отчёт о пройденной экскурсии, который в дальнейшем помещается в отчёт по практике. Во время экскурсии можно делать фотографии, которые также можно вставить в отчёт.

Завершается практика защитой отчёта. Содержание отчёта и его оформление будет описано ниже.

1.3 Индивидуальное прохождение практики

Разрешено проходить учебную практику индивидуально. Это может быть:

- 1) студенческая научно-исследовательская работа;
- 2) прохождение практики на предприятиях нефтегазового профиля.

При выборе индивидуального способа прохождения практики студенту необходимо поставить руководителя практики в известность уже в феврале, т.к. необходимо подготовить соответствующее задание на практику, а также оформить соответствующие документы.

1.3.1 Индивидуальное прохождение практики на предприятиях

При выборе второго варианта прохождения практики студент обязан в феврале поставить кафедру СНГС в известность, что практика будет проходить индивидуально. Университет в данном случае должен заключить договор с предприятием, оформленный согласно требований СКФУ, для чего сначала студенту необходимо предоставить на выпускающую кафедру следующую информацию:

- фамилия, имя и отчество студента,
- полное наименование предприятия, на котором студент будет проходить практику;
- юридический адрес предприятия;
- фамилия, имя, отчество представителя предприятия, который будет подписывать договор;
- название документа и его реквизиты, на основании которого представитель имеет право подписывать договор.

После чего оформляется договор, который заключается между университетом и предприятием, на котором студент будет проходить практику. Данный договор сначала подписывается руководителями университета, затем отправляется по почте для утверждения на предприятие и возвращается в университет. Время оформления договора может занимать примерно две-три недели. Поэтому индивидуальный договор оформляется в течение 1,5-2 месяцев.

Перед отъездом на практику студент обязан подойти к руководителю для согласования индивидуального задания.

На практике студенту по мере возможности нужно ознакомиться со всеми производственными объектами и технологическими процессами. Если на время практики студенту предоставлено рабочее место, то ознакомление с производством и сбор материала для написания отчёта по практике придётся делать в нерабочее время.

Для написания отчёта студент использует промысловый материал. Отчёт по практике можно дополнять фотографиями. Это могут быть фотографии различных приборов, основных узлов наземного или подземного оборудования

скважины, фотографии различных агрегатов. И обязательно в отчёте следует сослаться на используемые при написании техническую литературу, паспорта скважин, отчеты и т. п. Отчёт оформляется согласно требованиям СКФУ.

По окончании практики студенту рекомендуется взять на предприятии отзыв от своего руководителя на предприятии.

Отчёт об индивидуальном прохождении учебной практики студент обязан защитить в течение первой учебной недели третьего курса (сентябрь). Обязательно приложить к отчёту дневник практики, подтверждающий, что практика пройдена с указанием сроков прохождения, и видами деятельности студента на практике. На бланке должна быть подпись руководителя от предприятия и печать (например: отдела кадров).

Аттестация по итогам практики осуществляется на основании представления обучающимся отчёта о результатах практики с защитой отчёта перед комиссией.

1.4 Отчёт по практике

Отчёт – это индивидуальная (личная) работа студента (студентов). Он является результатом работы студента (студентов) за время практики. После посещения всех экскурсий студент-практикант должен предоставить руководителю практики отчёт, который состоит из следующих частей:

1) теоретический раздел (индивидуальные задания по вопросам бурения нефтяных и газовых скважин, добычи нефти и газа, транспорта нефти и газа, эксплуатация арктического шельфа);

2) практический раздел (индивидуальный отчёт по всем пройденным экскурсиям).

Для написания теоретической части отчёта студент получает индивидуальные задания руководителем практик.

Студент использует учебники, учебные пособия, информацию из Интернета и другую учебную литературу для написания теоретической части отчёта. Напоминаем студентам, что в тексте отчёта необходимо сослаться на данные источники и оформить их в виде библиографического списка. Во втором разделе даются правила оформления библиографических источников.

Отчёт по практике является учебным документом. Он оформляется в соответствии с действующими в СКФУ требованиями. Требования к оформлению отчёта прилагаются во втором разделе данных методических указаниях.

Теоретическое задание выдаёт руководитель практики из ниже следующего списка:

1. Изучить работы по подготовке к пуску буровой установки.
2. Изучить работы по монтажу противовыбросового оборудования.
3. Изучить работы по ориентированному спуску бурильного инструмента в наклонно-направленную скважину.
4. Изучить работы по сборке и контрольном запуске гидравлического забойного двигателя на устье скважины.
5. Изучить работы по подготовке обсадных труб к спуску в скважину.
6. Изучить работы по цементированию обсадной колонны.
7. Изучить работы по опрессовке обсадной колонны.
8. Изучить работы по освоению эксплуатационной скважины.
9. Изучить работы по проверке состояния вышки, талевого системы, маршевых лестниц.
10. Изучить работы по приготовлению, утяжелению и кондиционированию бурового раствора.
11. Изучить работы по смене долота и сборке компоновки низа бурильной колонны.
12. Содержательная часть проекта на бурение скважины.
13. Методы прикладной математики при проектировании строительства скважин.
14. Основные этапы научно-исследовательской работы.

Для написания отчёта студентам можно пользоваться современными публикациями из различных специализированных журналов.

Объём теоретического раздела отчёта должен составлять 7-9 страниц рукописного текста с рисунками и таблицами. Студентам рекомендуется делать конспект теоретического материала, а не переписывать текст из учебников. Помните об интеллектуальной собственности!

Руководители практик могут изменить названия теоретических заданий или дополнить представленные списки.

2 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЁТА

Результатом работы студента после прохождения учебной практики является отчёт. Отчёт оформляется в соответствии с требованиями СКФУ. В данном разделе даются основные требования к оформлению отчёта.

Цель данного раздела – помочь студентам правильно оформить отчёт. Объём отчёта не менее 20 страниц.

2.1 Оформление текстовой части

Отчёт по практике включает в себя:

- 1) обложку;
- 2) титульный лист;
- 3) СОДЕРЖАНИЕ;
- 4) ВВЕДЕНИЕ;
- 5) основную часть – непосредственно текст отчёта, который разбивается на разделы и подразделы в соответствии с содержанием;
- 6) ЗАКЛЮЧЕНИЕ;
- 7) БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК;
- 8) ПРИЛОЖЕНИЯ (при необходимости).

2.1.1. Порядок нумерации страниц в отчёте

Все страницы отчёта по практике, *за исключением обложки*, имеют свой номер. Нумерация страниц сквозная. Первая страница, которая считается, но не нумеруется, – это титульный лист. Номер ставится на следующей странице – СОДЕРЖАНИЕ, и она будет иметь номер 2.

Страницы отчёта *нумеруются* арабскими цифрами по ГОСТ 2.105-95. Номер страницы ставится в правом нижнем углу страницы без точки в конце номера.

2.1.2 Оформление содержания

За титульным листом располагается **СОДЕРЖАНИЕ** или **ОГЛАВЛЕНИЕ**, которое включает в себя: введение, перечень наименований с номерами всех разделов, подразделов и пунктов с указанием номера страницы, с которой начинается каждый элемент отчёта по практике. Завершается содержание библиографическим списком.

По центру верхней строки страницы пишется слово **СОДЕРЖАНИЕ**

Далее идёт перечень названий основных элементов отчёта с соответствующим номером (рисунок 2.1). Номер раздела с названием располагается в крайней левой точке строки, а номер страницы в крайней правой точке.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	5
1.1 Бурильный инструмент. Терминология	5
1.2 Эксплуатационная скважина, её элементы	8
1.3 Способы защиты МТП от коррозии	11
1.4 История эксплуатации нефтегазовых месторождений Каспия	13
2 ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	16
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	21
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	22

Рисунок 2.1 – Пример оформления «Содержания» отчёта по практике

Страницы отчёта *начинают нумероваться с СОДЕРЖАНИЯ*. Номер страницы с СОДЕРЖАНИЕМ будет иметь номер – 2 (титульный лист – номер 1).

2.1.3 Оформление Введения

Текстовая часть отчёта начинается с листа **«ВВЕДЕНИЕ»**. Данная часть отчёта начинается с новой страницы, на которой *вверху по центру* пишется слово **ВВЕДЕНИЕ**. Данная часть отчёта *не имеет порядкового номера*.

Во **«ВВЕДЕНИИ»** студент начинает с цели практики. Далее желательно указать сроки практики, её продолжительность, цель и задачи практики. Студент перечисляет названия предприятий, на которых проходили экскурсии.

В случае индивидуального прохождения практики, студент указывает место прохождения практики. Название учреждения, организаций и фирм приводятся на языке оригинала. Здесь можно написать немного истории организации (компании), на которой была пройдена практика. Предпочтительно представить список работ и заданий, который выполнил студент во время прохождения практики.

В завершении практикант приводит анализ достигнутых за время практики целей и решенных задач.

2.1.4 Оформление содержательной части текста

В процессе оформления отчёта студент работает с материалами из учебников, поэтому в отчёте обязательно должна быть ссылка на эти источники. Для чего сначала студент составляет список использованной литературы (БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК). И затем при написании отчёта студент делает ссылки на соответствующий источник. Правила оформления ссылок даны в данном разделе.

Каждый раздел текста начинается с нового листа и перед названием раздела ставится его порядковый номер, в соответствии с содержанием.

Разделы **ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ** и **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК** относятся к содержательной части отчёта и также начинаются с новой страницы. В отличие от других разделов они **не имеют порядковый номер**.

Отчёт по практикам состоит из нескольких разделов. Названия всех разделов даются в первом разделе данных методических указаний.

Перед названием раздела ставится его порядковый, в соответствии с содержанием. Обращаем внимание студентов на то, что в названии раздела **запрещается**:

- делать переносы в словах;
- разрывать предлог и союзы от слова.

Заголовки разделов следует печатать прописными буквами без точки в конце, не подчеркивая. Заголовки разделов размещаются симметрично относительно центра страницы, например:

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Обычно раздел разбивается на подразделы, которые нумеруются двумя арабскими цифрами *через точку* и пишутся с **красной строки**. Первая цифра соответствует номеру раздела, вторая – порядковому номеру подраздела в данном разделе. Заголовки подразделов начинаются с прописной буквы без точки в конце, например:

1.1 Буровая вышка и буровое оборудование

Подраздел может разбиваться на пункты и их нумерация должна включать номер раздела, подраздела и пункта. Если название подраздела не помещается в строке, продолжение следует писать с отступом, например:

1.1.1 Кумулятивное торпедирование. Назначение и оборудование.

Требования к оформлению текста отчёта представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Требования к оформлению содержательной части отчёта

№№ п/п	Параметр	Значение параметра
1.	Ориентация страницы	книжная
2.	Формат листа бумаги	A4 в текстовом редакторе Microsoft Word без рамок, допускается применение листов формата A3 (большие таблицы и схемы)
3.	Оформление текста	с одной стороны листа
4.	Количество строк на странице	от 25 до 30 строчек
5.	Шрифт и цвет текста	Times New Roman, размер 14. Цвет – чёрный
6.	Поля: верхнее нижнее левое правое	20 мм 20 мм 30 мм 10 мм
7.	Абзацный отступ	Не менее 1,25 см
8.	Количество страниц отчёта	от 20 до 30 страниц
9.	Объём введения	1 страница
10.	Объём заключения	1 страница
11.	Нумерация страниц	Сквозная, в нижнем правом углу страницы по ГОСТ 2.105-95 [9]

В текстовой части работы при написании результатов вычисления или просто чисел с указанием размерности обязательно перед указанием размерности оставлять интервал. Например, 15,5 МПа, время $t = 24,5$ с, газосодержание $83,3 \text{ м}^3/\text{т}$.

При оформлении отчёта текст должен быть выровнен по ширине.

При выполнении отчёта соблюдается равномерная плотность, контрастность и чёткость изображения по всему тексту. В пояснительной записке должны быть чёткие линии, буквы, цифры и знаки.

2.2 Оформление иллюстраций

Как было уже сказано, в своей работе для лучшей иллюстрации текста студент может вставлять фотографии, диаграммы, графики, схемы, таблицы, карты и т. д. Они называются иллюстрации. Иллюстрации могут располагаться на отдельных листах и помещаться непосредственно в тексте отчета *после первого* же упоминания о них.

Рисунки (фотографии, графики, диаграммы, схемы, карты) помещаются в текст отчёта для того, чтобы придать материалу большую наглядность.

Сам непосредственно рисунок в тексте помещается по *центру*. Под рисунком размещается его название (равнение по центру строчки). Название включает слово «Рисунок», номер рисунка и непосредственно название рисунка. При необходимости к названию добавляются комментарии.

Рисунки нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах раздела. Номер рисунка должен состоять из номера раздела и порядкового но-мера иллюстрации в этом разделе, разделённых точкой, например: Рисунок 2.1 (первый по порядку рисунок во втором разделе). После номера иллюстрации, оставляется пробел, далее ставится дефис и ещё раз пробел, и далее с прописной буквы пишется название рисунка.

В конце названия рисунка точка не ставится.

Если название рисунка не помещается на одной строчке, то продолжать его следует с отступом, например:

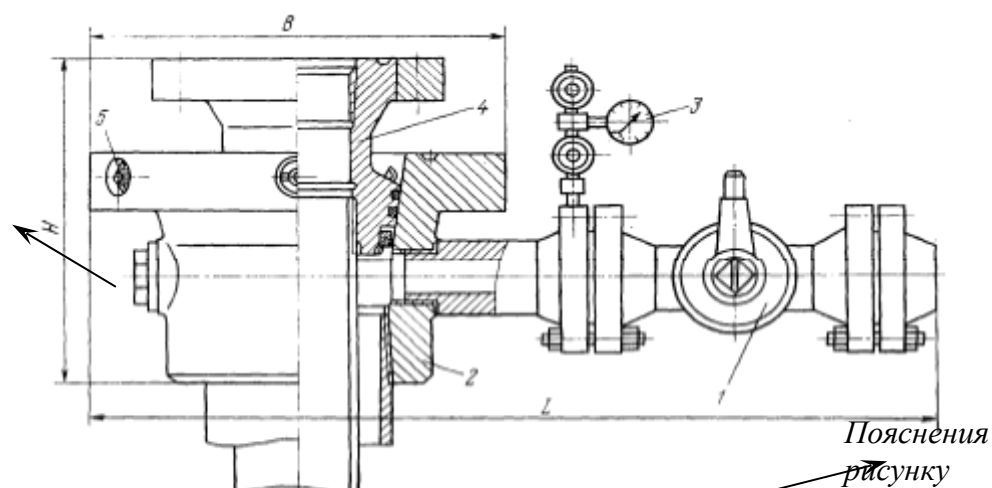
Рисунок 1.1 – Изменение давления на забое скважины во время её исследования на неустановившихся режимах

При ссылках в тексте на рисунок слово «Рисунок» пишут полностью, на-пример: «Результаты расчётов приведены на рисунке 3.2». При повторной ссылке на рисунок – «см. рисунок 3.2».

Желательно после названия рисунка делать двойной отступ.

На рисунке 2.2 показан пример оформления рисунка с пояснениями.

Рисунок



1 – пробковый кран; 2 – корпус; 3 – манометр; 4 – муфта; 5 – стопорный винт; В – ширина; Н – высота; L – длина.

Рисунок 1.3 – Оборудование обвязки обсадных колонн типа ОКМ

Подрисовочный текст

Рисунок 2.2 – Пример оформления рисунка с пояснениями

Во время работы над отчётом по практике студентам разрешается вставлять копии рисунков или сканированные рисунки, но придерживаться при этом своей нумерацией рисунков.

Таблица также относится к иллюстрациям. Информация, помещённая в таблице, помогает более наглядно понять материал и сравнить значения каких-либо показателей. Таблица, как и рисунок, должна иметь содержательный заголовок. Только в отличие от рисунка заголовок помещается перед таблицей.

Заголовок таблицы располагается в крайней левой точке строки, на которой он располагается, без переносов. Заголовок начинается со слова: «Таблица» и его номера. Номер таблицы должен *состоять* из номера раздела и порядкового номера таблицы в этом разделе, разделённых точкой, например: Таблица 1.2 (вторая таблица в первом разделе). После номера таблицы и пробела ставится дефис и ещё пробел, далее пишется название таблицы с заглавной буквы.

Таблица 1.2 – Техническая характеристика нагнетательных арматур

В конце названия таблицы точка не ставится.

Под названием таблицы располагается непосредственно сама таблица. Она должна быть отформатирована таким образом, чтобы занять полностью всю ширину страницы.

На рисунке 2.3 представлены основные элементы таблицы с примером её оформления.

Таблица начинается с «шапочки», а следующей строчкой должна быть строчка с порядковыми номерами столбцов – головка таблицы (см. рисунок 2.3). Границы таблицы слева, справа и снизу ограничиваются линиями.

Текст в заголовках колонок таблицы размещают параллельно строкам (см. рисунок 2.3). При необходимости, допускается текст в колонках располагать перпендикулярно (см. рисунок 2.3 или таблицу 2.1).

Таблица 1.2

Порядковый номер раздела

Порядковый номер таблицы в первом разделе

Название таблицы

Масса штанг насосных стеклопластиковых; в сравнении со стальными штангами

заголовок граф

Условный размер	Масса штанг, кг при длине, мм			
	7620	8000	9140	11000
1	2	3	4	5
19	7,1/17,9	7,3/18,7	7,9/21,3	9,0/-
22	9,0/24,4	9,3/25,3	10,2/29,0	11,8/-
25	10,6/32,1	11,0/33,1	12,1/38,0	14,2/-
29	13,2/41,3	13,7/43,2	15,2/49,0	17,8/-

«шапочка» таблицы

головка таблицы

Рисунок 2.3 – Основные элементы таблицы и пример её оформления

Если название таблицы не помещается на одной строчке, то продолжать его следует с отступом, например:

Таблица 2.2 – Результаты проведения исследования скважин на установившихся режимах (ИД)

При ссылках в тексте слово «Таблица» пишут полностью, например: «Результаты экспериментов приведены в таблице 3.2». При повторной ссылке на таблицу – «см. таблицу 3.2».

Если в тексте отчёта приведена одна таблица, то она будет иметь номер 1 – «Таблица 1».

2.3 Использование формул в тексте

При выполнении ряда индивидуальных заданий есть необходимость использования формул в тексте. В тексте формулы или уравнения выделяются в отдельную строку, располагают в центре строки и нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах раздела (если приводятся две формулы и более). Номер формулы ставится справа от неё (вблизи правого поля) и заключается в круглые скобки, например:

$$\Delta P = P_K - P_C, \quad (4.1) \quad \text{где}$$

P_K – давление в пласте на контуре питания, МПа;

P_C – давление на забое скважины, МПа.

Сразу *после* формулы расшифровываются и поясняются входящие в неё символы и обозначения, если они не были расшифрованы ранее в тексте, на-пример:

Если применяются небольшие формулы (например: $p_c > p_{нас}$, $W_n = 0$), то их не нумеруют и не выделяют в отдельную строку.

Используемые в тексте и формулах *единицы физических величин* должны быть приведены к единой *системе измерения (СИ)*.

2.4 Оформление библиографического списка

Работая над оформлением отчёта, студент пользуется учебной литературой, на которую, во-первых, ему необходимо сослаться в тексте, а во-вторых, указать их в библиографическом списке. Список использованной литературы (учебники, учебные пособия, методические указания, сайт в интернет, статьи и т. д.) формируется в библиографический список.

В список следует включать только те документы (источники информации), которые действительно были использованы при составлении отчёта. Библиографический список является элементом библиографического аппарата всего отчета по практике.

Список начинается с новой страницы, начинающийся с заголовка «БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК».

Библиографический аппарат отчёта состоит из библиографического списка и библиографических ссылок [1]. Список опубликованной и фондовой литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-84. **Обязательно** в библиографический список включить данные методические указания.

Все источники перечисляются в алфавитном порядке.

Ниже приведены примеры оформления. Учебник (один, два или три автора)

1. Иванова, М. М. Динамика добычи нефти из залежей / М. М. Иванова. – М. : Недра, 1976. – 247 с.

2. Технология и техника добычи нефти : учеб. для вузов / А. Х. Мирзаджанзаде [и др.] / под ред. проф. А. Х. Мирзаджанзаде. – М. : Недра, 1986. – 382 с.

3. Нефтепромысловое оборудование: справочник / под ред. Е. И. Бухаленко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Недра, 1990. – 559 с.

Методические указания

1. Мордвинов, А. А. Единицы физических величин и правила их применения : уч. пособие / А. А. Мордвинов. – Ухта : УИИ, 1997. – 60 с.

Научный отчёт

1. Технологический регламент разработки N-го месторождения ООО «ТТТТ» : тех. регламент / ООО «ТТТТ». – Усинск : 2005. – 310 с.

Законодательные материалы, ГОСТы

2. ГОСТ 7.1-2003 СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – М. : Изд-во стандартов, 2004. – 64 с.

3. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года с учётом поправок, внесенных Законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30 декабря 2008 г. № 6-ФКЗ и от 30 декабря 2008 г. № 7-ФКЗ // Рос. газета. – 1993. – №237; Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2009. – №4. – Ст. 445.

Оформление ссылок. В тексте ссылки на библиографические источники оформляются следующим образом. После текста из источника приводится номер из библиографического списка. Номер источника по списку заключается в квадратных скобках, например [5]. Пример использования ссылок в тексте отчёта: «При написании отчётов, выполнении курсовых и дипломных проектов безусловно полезными будут учебные пособия [1, 6, 8, 9]».

2.5 Оформление Заключения

Завершается отчёт заключением. Заключение начинается с новой страницы, в центре верхней части которой помещается слово «ЗАКЛЮЧЕНИЕ».

В этой части отчёта студент анализирует материал, делает краткий анализ всех составных частей своего отчёта.

Например:

В первом разделе описываются вопросы по бурению нефтяных и газовых скважин, добыче и транспорту нефти и газа.

Здесь *рассматривается* *Приведены* *Дётся описание* Второй раздел посвящён результатам экскурсий.

Завершается заключение личным мнением студента о пользе и недостатках пройденной практики, а также свои предложения.

2.6 Порядок защиты отчёта и оценка практики

Студент обязан защитить отчёт по практике в первую неделю сентября. К защите допускаются студенты, которые присутствовали на всех экскурсиях и полностью выполнили программу практики.

Защита заключается в докладе студента (студентов) перед преподавателями. В докладе студент должен отразить цель практики, теоретические вопросы, а также отчёт по каждой пройденной экскурсии. По времени речь студента не должна превышать 4 минуты. По окончании доклада студент должен быть готов ответить на вопросы преподавателя. При успешной защите отчёта ставится зачёт в ведомости и зачетной книжке. Отчёты остаются на выпускающей кафедре. Срок хранения отчётов определяется типовыми инструкциями вуза.

Если студент проходил практику индивидуально, то кроме отчёта, с выполненным индивидуальным заданием, должен быть прикреплен отзыв от организации, предприятия или учреждения и справка.

Если студент получил «Не зачтено» за аттестацию практики, то это является академической задолженностью. При наличии академической задолженности по практике студент не может быть переведён приказом на следующий курс, так как перевод на

следующий курс оформляется после выполнения студентом всего учебного плана данного периода обучения.

В случае каких-либо уважительных причин или обстоятельств студент не выполняет программу практики, руководитель имеет право принять соответствующее решение. Для ликвидации своей недоработки студент выполняет дополнительные индивидуальные задания руководителя практики к определённой дате. При нарушении сроков студент может быть представлен к отчислению из университета.

В завершении хочется отметить следующее: строгое выполнение требований программы практики и оформление отчёта помогут студентам овладеть соответствующими общекультурными и профессиональными компетенциями, а заинтересованное отношение студента к практике, активное овладение профессиональными навыками помогут студенту-выпускнику при трудоустройстве на работу.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Александрова, К. Ф. Библиографическое описание документа: методич. указания / К. Ф. Александрова, Н. А. Михайлова. – Ухта: УГТУ, 2008. – 38 с.
2. Мордвинов, А. А. Единицы физических величин и правила их применения: уч. пособие / А. А. Мордвинов. – Ухта : УИИ, 1997. – 60 с.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. № 96 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 марта 2018 г., регистрационный № 50225).
4. Шоль, Н. Р. Дипломное и курсовое проектирование. Оформление, презентация: учебно-метод. пособие / Н. Р. Шоль, А. В. Сальников, Л. Ф. Тетенькина. – 2-е изд., доп. и перераб. – Ухта : УГТУ, 2012. – 59 с.
5. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к тестовым документам. – М : ИПК Стандартиформ, 2004. – 37 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет нефтегазовой инженерии

Кафедра строительства нефтяных и газовых скважин

Допущен к защите
«_____» _____ 202_ г.
Зав. кафедрой СНГС

(уч. степень, уч. звание, инициалы, фамилия зав. каф.)

(подпись зав. кафедрой)

ОТЧЕТ

по практике по получению первичных навыков научно-исследовательской работы

Выполнил:
Студент __ курса, ОФО
группы _____
направления подготовки 21.03.01
«Нефтегазовое дело»

(подпись)
Руководитель практики:
Должность преподавателя, ФИО

(подпись)

Отчет защищен с оценкой _____ Дата защиты _____

Ставрополь, 202_

Библиографический список:

1. Сафин, С.Г. Введение в нефтегазовое дело : учебное пособие / С.Г. Сафин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - 2-е изд., пересмотр. и доп. - Архангельск : САФУ, 2015. - 159 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-01053-1 ;
2. Нескоромных, В.В. Бурение скважин : учебное пособие / В.В. Нескоромных ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 400 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3043-9
3. Басарыгин, Ю. М. Технология бурения нефтяных и газовых скважин : учебник для вузов / Ю. М. Басарыгин, А. И. Булатов, Ю. М. Проселков. - М. : Недра, 2001. - 679 с.
4. Басарыгин, Ю. М. Бурение нефтяных и газовых скважин : учеб. пособие для вузов / Ю. М. Басарыгин, А. И. Булатов, Ю. М. Проселков. - М. : Недра, 2002. - 632 с.
5. Булатов, А. И. Бурение горизонтальных скважин : справ. пособие / А. И. Булатов, Е. Ю. Проселков, Ю. М. Проселков. - Краснодар : Советская Кубань, 2008. - 424 с.
6. Волков, А. С. Бурильные трубы и их соединения : справ. руководство / А. С. Волков, А. Г. Калинин, А. С. Бронзов. - М. : Гостоптехиздат, 1962. - 128 с. - Библиогр. с. 127
7. Калинин, А. Г. Естественное и искусственное искривление скважин : учеб. пособие для вузов / А. Г. Калинин, В. В. Кульчицкий. - М. : НИЦ "Регулярная и хаотическая динамика" ; Ижевск : Ин-т компьютерных исследований, 2006. - 640 с.
8. Подгорнов, В. М. Заканчивание скважин : учебник / В. М. Подгорнов ; РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, Ч. 2, Формирование призабойной зоны скважины. - М. : Недра, 2008. - 253 с. : ил. - Библиогр.: с. 251-253
9. Подгорнов, В. М. Эксплуатационное и разведочное бурение на нефть и газ : учеб. пособие / В. М. Подгорнов. - М. : Недра, 1988. - 325 с. : ил. - Библиогр. с. 323. - ISBN 5-247-00182-6
10. Подгорнов, В. М. Ловильный инструмент : учеб. пособие / В. М. Подгорнов, И. П. Пустовойтенко. - М. : Недра, 1984. - 148 с. : ил. - Библиогр.: с. 147
11. Подгорнов, В. М. Практикум по заканчиванию скважин : учеб. пособие для вузов / В. М. Подгорнов, И. А. Ведищев. - М. : Недра, 1985. - 256 с. : ил. - Библиогр.: с. 253
12. Рязанов, Я. А. Энциклопедия по буровым растворам / Я. А. Рязанов. - Оренбург : Летопись, 2005. - 664 с.