

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"НЕФТЕКУМСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ"**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ**

**ПМ.04 Выполнение работ по профессии 15832 Оператор по
исследованию скважин**

МДК 04.01 Технология исследования нефтяных и газовых скважин

**Для специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и
газовых месторождений**


ОДОБРЕНО:

На заседании ПМО

Протокол № 2

" 16 " сентября 2020 г.

Руководитель ПМО

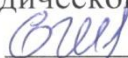
 /Федорова Е.Г./
Подпись (ФИО)

Методические указания составлены в соответствии с требованиями
Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация
нефтяных и газовых месторождений

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по учебно-методической работе

 /Шведова Е.С./
Подпись (ФИО)

Составитель Федорова Е.Г., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Цели и задачи учебной и производственной (по профилю специальности) практик.....	4
2 Структура отчёта по учебной практике.....	7
3 Структура отчёта по производственной (по профилю специальности) практике.....	8
4 Требования к оформлению отчета.....	10
Нормативные ссылки.....	13
Приложения	14

Введение

Методические указания по оформлению отчета по учебной УП.04 и производственной ПП.01 практикам по ПМ 04. Выполнение работ по профессии 15832 Оператор по исследованию скважин для специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений разработаны в целях улучшения организации практик, повышения качества разработки отчетов по практике.

Данные методические указания предназначены для руководителей практики и студентов специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Методические указания содержат единые требования к содержанию и оформлению отчетов по практике в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 21.02.01 и ЕСКД.

Они содержат все необходимые сведения, касающиеся различных этапов выполнения отчета по практике, а отдельные разделы могут быть использованы студентами, обучающихся по всем техническим специальностям. Особое внимание в указаниях уделяется выбору конкретного задания для выполнения отчёта.

1 Цели и задачи учебной и производственной (по профилю специальности) практик

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе прохождения учебной и производственной (по профилю специальности) практики должен:

иметь практический опыт:

- замены неисправной трубопроводной арматуры (далее - ТПА), сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании;
- продувки, пропарки, промывки, чистки и смазки исследовательского и вспомогательного оборудования;
- определения уровня загазованности воздуха рабочей зоны и проведения исследовательских работ с применением переносных измерительных приборов;
- маркировки, транспортировки и хранения проб;
- шаблонирования скважины с отбивкой забоя;
- выявления неисправностей в работе исследовательского оборудования;
- снятия (установки) манометров на оборудовании передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин;
- пуска (остановки) оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин;
- вывода скважины на рабочий режим при исследованиях скважин;
- изменения режима работы скважины при ее исследовании;
- текущего ремонта исследовательской аппаратуры;
- снятия показаний КИП: давления, температуры, расхода углеводородного сырья;
- измерения уровней жидкости на устье скважины с помощью эхолота и волномера, прослеживания восстановления (падения) уровня жидкости;
- замера дебита углеводородного сырья скважины посредством КИП;
- проведения динамометрирования скважины;
- расчета давления, температуры на забое скважины;
- определения дебита, газового фактора скважины;
- подготовки предварительных заключений по материалам исследований;
- ведения записи результатов замеров рабочих параметров скважины;

уметь:

- проверять состояние исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений;
- устранять неисправности ТПА, сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании;
- проводить работы по продувке, пропарке, промывке, чистке и смазке исследовательского и вспомогательного оборудования;
- пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности воздуха;
- выполнять монтаж и демонтаж исследовательского и вспомогательного оборудования;
- использовать запорную арматуру системы отбора проб;
- отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов;
- осуществлять маркировку, транспортировку и хранение проб;
- управлять глубинной лебедкой;
- пользоваться дебитометром для определения дебита скважины;
- пользоваться эхолотом и волномером;
- снимать динамограмму скважин, оборудованных установками скважинных штанговых насосов (далее - УСШН);
- проводить шаблонирование скважины;
- заполнять рабочую документацию по результатам замеров параметров скважины;
- определять наличие дефектов и причин неисправности исследовательского и вспомогательного оборудования;
- выполнять снятие (установку) манометров на оборудование;
- выполнять пуск и остановку оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин;
- обнаруживать утечки углеводородного сырья, технологических жидкостей, химических реагентов по внешним признакам и с использованием приборов;
- проводить текущий ремонт исследовательской аппаратуры;
- фиксировать информационные показания средств КИП;
- замерять давление и температуру на устье скважины, уровни жидкости, газовый фактор в скважине, количество выноса механических примесей в скважине посредством КИП;
- управлять глубинной лебедкой;
- определять индикаторную кривую и КВД в скважине;
- производить расчеты по материалам исследований скважин;

- готовить предварительные заключения по материалам исследований;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой;
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;

знать:

- физико-химические свойства и биологическая активность компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов;
- назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов (далее - КИП), установленных на исследовательском оборудовании и скважине;
- устройство, назначение и принципы действия исследовательского и вспомогательного оборудования;
- устройство, назначение и правила эксплуатации устьевого оборудования скважины, контрольного замерного сепаратора и передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин;
- схему расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования;
- устройство, назначение и инструкции по эксплуатации переносных измерительных приборов для определения уровня загазованности воздуха;
- порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей;
- требования локальных нормативных актов и распорядительных документов к маркировке проб;
- устройство, назначение и правила эксплуатации желонки и глубинного пробоотборника;
- способы измерения дебитов нефти, воды и газа;
- методы исследования скважин;
- назначение, устройство и правила эксплуатации глубинных лебедок;
- метод динамометрирования скважины;
- методика определения КВД на устье скважины приборами посредством КИП;
- порядок и правила проведения демонтажа трубного узла на обвязке устья скважины;
- виды неисправностей исследовательского и вспомогательного оборудования;

- виды дефектов оборудования и трубопроводов передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин при проведении пневматических и гидравлических испытаний;
- методика обработки материалов исследований скважин;
- техника построения кривых и графиков;
- метод определения коэффициента продуктивности скважин;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

2 Структура отчёта по учебной практике

Отчёт – это индивидуальная (личная) работа студента и он является результатом работы студента за время практики. Студент-практикант должен предоставить руководителю практики отчёт.

Отчёт по практике является учебным документом. Он оформляется в соответствии с действующим в колледже Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Нефтекумский региональный политехнический колледж» (ГБПОУ НРПК). Некоторые требования к оформлению отчёта прилагаются в данных методических указаниях.

Отчёт по учебной практике состоит из следующих разделов:

- Введение;
- Индивидуальное задание (тему студент выбирает самостоятельно, в зависимости от того, в каком отделе, бригаде или цехе нефтегазодобывающего предприятия будет пройдена практика);
- Охрана труда (перечисляются основные требования безопасности при прохождении учебной практики);
- Список использованных источников.

Ниже прилагается перечень тем для выполнения индивидуального задания:

- Подготовка скважины к исследованию
- Приборы для измерения давления
- Приборы для измерения температуры
- Приборы для измерения расхода жидкости
- Манометр скважинный автономный МС-107

- Манометр-термометр глубинный МТГ-25
- Автономный манометр-термометр-влажномер МТВС-28
- Манометр-термометр-влажномер Фотон-28К
- Манометр устьевой автономный МС-207
- Манометр термометр МТУ-26
- Уровнемер СУДОС-мини 2
- Программно-аппаратный комплекс СУДОС-02м
- Уровнемер СУДОС-автомат
- МИКОН-811
- Уровнемер СИГМА-АРТ
- Уровнемер-динамограф СУДОС-мини плюс
- Программно-аппаратный комплекс МИКОН-101
- Программно-аппаратный комплекс МИКОН-101
- Аппаратно-программный комплекс диагностики скважин КВАНТОР-3Р
- Установка массоизмерительная транспортабельная АСМА-Т-03-180
- Газоанализаторы производственной среды
- Глубинные пробоотборники с проточной камерой
- Глубинные пробоотборники с непроточной камерой

Студентам не запрещается самостоятельно выбрать другую тему на месте практики, не представленную в перечне. Студент может к отчёту приложить фотографии различного оборудования, агрегатов и обвязки устья.

Объём отчёта по учебной практике – 10-15 страниц без учёта титульного листа, содержания и списка использованных источников.

3 Структура отчёта по производственной (по профилю специальности) практике

По результатам производственной (по профилю специальности) практики студент должен составить отчёт, который состоит из письменного отчёта о выполнении работ и приложений к отчёту, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Отчет по производственной практике состоит из следующих разделов:

- Введение

- Виды выполненных работ
- Индивидуальное задание
- Охрана труда
- Список использованных источников

Ниже прилагается перечень тем для выполнения индивидуального задания:

- Шаблонирование скважины с отбивкой и без отбивки забоя
- Исследование скважины при установившемся режиме
- Исследование фонтанных скважин
- Исследование газлифтных скважин
- Исследование скважин при неустановившемся режиме
- Исследование скважин с применением испытателей пластов
- Исследование скважин, оборудованных ШСНУ
- Исследование газовых скважин
- Исследование нагнетательных скважин
- Особенности исследования скважин, эксплуатирующих несколько пластов
- Термодинамические исследования скважин
- Измерение уровня жидкости в скважине
- Определение пластового и забойного давления
- Контроль работы скважинного насоса методом динамометрии
- Измерение дебитов скважин
- Исследование скважин методом гидропрослушивания
- Исследование горизонтальных скважин
- Отбор глубинных проб
- Замер и определение водонефтяного раздела в скважине
- Газодинамические методы исследования скважин
- Динамометрирование скважины
- Замер пластового и забойного давления глубинным манометром
- Исследование скважин, оборудованных УЭЦН

Студентам не запрещается самостоятельно выбрать другую тему на месте практики, не представленную в перечне. Студент может к отчёту приложить фотографии различного оборудования, агрегатов и обвязки устья.

Объём отчёта по производственной практике – 12-15 страниц без учёта титульного листа, содержания и списка использованных источников.

4 Требования к оформлению отчета

Отчет по практике выполняют любым печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 по ГОСТ 9327 через полтора интервала. Повреждение листов, помарки текста или графики не допускаются.

Текст располагают, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту проекта и равен 1,25 см.

Рекомендуемый шрифт Times New Roman, кегель: - 14 пт (пунктов) в основном тексте, 12 пт в сносках, пояснениях к рисункам, форматирование основного текста и ссылок - в параметре «по ширине».

Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Первой страницей является титульный лист. Номер проставляется в центре нижней части страницы без точки.

Текст делится на разделы и подразделы. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой.

Каждый раздел отчета рекомендуется начинать с новой страницы. К разделам приравниваются: Введение, Геологическая характеристика, Индивидуальное задание, Охрана труда, Литература.

При оформлении содержания отчета, слово «СОДЕРЖАНИЕ» записывают в виде заголовка (симметрично тексту) прописными буквами. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в отчете непосредственно после текста, где они упоминаются впервые, или на следующей странице (по возможности ближе к соответствующим частям текста).

На все иллюстрации в отчете должны быть даны ссылки. При ссылке необходимо писать слово "рисунок" и его номер, например: "в соответствии с рисунком 1" и т.д.

Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией, например «Рисунок 1 - Название».

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово "Рисунок", его номер и

через тире наименование помещают после пояснительных данных и располагают в центре под рисунком без точки в конце.

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц. Таблица может иметь название, которое располагают над таблицей в соответствии с рис. 1. При переносе части таблицы на ту же или другие страницы название помещают только над первой частью таблицы. Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы. При подготовке ТД с использованием программных средств надпись «Продолжение таблицы» допускается не указывать.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Таблица _____		_____			
номер		название таблицы			

Рисунок 1 – Оформление таблиц

Список использованных источников

В список использованных источников включают все источники в алфавитном порядке. Они располагаются в следующем порядке:

- 1) нормативные документы;
- 2) правовые акты;
- 3) книги и статьи на русском языке;
- 4) книги и статьи на иностранных языках;
- 5) информация из сети Internet.

Автор или авторы указаны на обложке.

- Порядковый номер (без знака №);
- автор—фамилия и инициалы;
- полное название книги;
- город издания;
- издательство;
- год издания;

- количество страниц.

Допускается сокращение названий городов—М. (Москва), Л. (Ленинград), К (Киев), Мн. (Минск), СПб. (Санкт-Петербург).

Пример

1 Юрчук А.М., Истомин А.З Расчеты в добыче нефти.— М.: Недра, 1979—271 с.

Автор или авторы не указаны на обложке.

- Порядковый номер (без знака №);
- полное название книги;
- автор—фамилия и инициалы;
- город издания;
- издательство;
- год издания;
- количество страниц.

Пример

2 Техника и технология транспорта и хранения нефти и газа/ Абузова Ф.Ф., Алиев Р.А., Новоселов В.Ф. и др.—М.: Недра, 1992—320 с.

Ссылка на статьи из научно-технических журналов

- Порядковый номер (без знака №)
- автор — фамилия и инициалы;
- полное название статьи;
- название журнала;
- год издания;
- номер журнала;
- страницы, на которых напечатана статья.

Пример

3 Пчельников А.В., Гражданкин А.И., Кручинина А.И. И др. Оценка риска аварий на объектах хранения и перевалки нефти и нефтепродуктов.— Безопасность труда в промышленности. 2004, № 6. С. 33-38

Сведения из Интернета: www.icos.ru

Пример

1. Рубрикатор по нанонауке и нанотехнологиям. - URL: <http://www.rubric.neicon.ru>.

2. Бесплатная электронная Интернет-библиотека по всем областям знаний. – Режим доступа: <http://www/zipsites.ru/>

При ссылке в тексте на источник информации следует приводить порядковый номер по списку литературы, заключенный в квадратные скобки. Например, [1].

Нормативные ссылки

ГОСТ 2.103—2013 ЕСКД. Стадии разработки;
ГОСТ 2.104—2006 ЕСКД. Основные надписи;
ГОСТ 2.105—2019 ЕСКД. Основные требования к текстовым документам;
ГОСТ 2.106—2019 ЕСКД. Текстовые документы;
ГОСТ 2.109—73 ЕСКД. Основные требования к чертежам;
ЕСКД. Основные требования к чертежам;
ГОСТ 2.301—68 ЕСКД. Форматы;
ГОСТ 2.004—88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах ЭВМ;

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Министерство образования Ставропольского края

ГБПОУ «Нефтекумский региональный политехнический колледж»

ОТЧЕТ

ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.04

ПМ.04 Выполнение работ по профессии 15832

Оператор по исследованию скважин

МДК 04.01. Технология исследования нефтяных и газовых скважин

Обучающегося ____ курса группы _____

Специальность 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

(Ф.И.О.
обучающегося) _____

Место прохождения практики

Сроки практики: с ____ по ____ 20__ г.

Руководитель практики от
колледжа _____
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Министерство образования Ставропольского края

ГБПОУ «Нефтекумский региональный политехнический колледж»

ОТЧЕТ

ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.04

ПМ.04 Выполнение работ по профессии 15832

Оператор по исследованию скважин

МДК 04.01. Технология исследования нефтяных и газовых скважин

Обучающегося ____ курса группы _____

Специальность 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

(Ф.И.О.
обучающегося) _____

Место прохождения практики

Сроки практики: с ____ по ____ 20__ г.

Руководитель практики от
колледжа _____
(Ф.И.О.)

