

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

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

**ПМ.01 Проведение технологических процессов разработки и
эксплуатации нефтяных и газовых месторождений
МДК 01.02 «Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»**

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


ОДОБРЕНО:

На заседании ПМО

Протокол № 2

" 16 " сентября 2020 г.

Руководитель ПМО

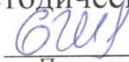
 (Федорова Е.Г.)
Подпись (ФИО)

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

1 Введение	3
2 Задачи курсового проектирования	4
3 Выдача задания курсового проектирования	6
4 Тематика курсовых проектов	7
5 Объем и содержания курсового проекта	9
6 Оформление пояснительной записки	11
7 Оформление графической части курсового проекта	21
Нормативные ссылки	23
Приложение А Титульный лист.....	24
Приложение Б Задание на курсовой проект.....	25
Приложение В Оформление приложений.....	26
Приложение Г Спецификации.....	27
Приложение Д Титульный лист	28

1 Введение

Методические указания по выполнению курсового проекта по ПМ.01 МДК 01.02 «Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» для специальности 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» разработаны в целях улучшения организации курсового проектирования, повышения качества разработки дипломных и курсовых проектов.

Данные методические указания предназначены для руководителей курсового проектирования и студентов специальности 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Методические указания содержат единые требования к содержанию и оформлению курсовых проектов в соответствии с требованиями стандартов (ЕСКД).

Они содержат все необходимые сведения, касающиеся различных этапов курсового проектирования, а отдельные разделы могут быть использованы студентами, обучающихся по всем техническим специальностям.

Методические указания содержат рекомендации по выполнению расчетов, справочный материал, обеспечивающие качественную разработку проектов в соответствии с требованиями руководящих документов отрасли, указываются основные обязанности руководителя курсового проекта и студента,

Данные указания помогут более продуктивной работе студентов при выполнении курсового проекта и будет способствовать повышению их качества.

2 Задачи курсового проектирования

Курсовой проект по ПМ.01 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений МДК 01.02 Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений - это итоговая работа, в ходе которой студент может применить полученные знания и умения при решении комплексных задач, связанных со сферой его будущей профессиональной деятельности.

Выполнение курсового проекта по МДК проводится с целями:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по ПМ.01 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;
- углубления теоретических знаний;
- формирования умения применять теоретические знания при решении практических вопросов;
- развитие навыков самостоятельной, экспериментальной и проектной работы;
- совершенствование графического и текстового оформления результатов проектирования и расчетов;
- формирования умения использовать справочную, нормативную и правовую документацию;
- развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- подготовки к итоговой государственной аттестации.

Курсовой проект по ПМ.01 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений выполняется в сроки, определенные рабочим учебным планом по специальности 21.02.01

«Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» и рабочим учебным планом колледжа. Курсовое проектирование по ПМ.01 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений МДК 01.02 Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений проводится в шестом (восьмом) семестре на третьем (четвертом) курсе.

3 Выдача задания для курсового проектирования

Выдача задания студенту для курсового проектирования производится преподавателем перед направлением студента на производственную (по профилю специальности) практику в шестом (восьмом) семестре. В нем фиксируются сроки выдачи задания, указывается тема и содержание разделов курсового проекта по указанной теме (Приложение Б).

Руководитель курсового проекта перед направлением студентов на производственную практику приводит обязательный перечень фактического материала, который студент должен собрать во время прохождения практики для качественного выполнения курсового проекта. В данный перечень входят:

- краткая геологическая характеристика месторождения;
- проектно-технологическая документация и литературные источники в целях их использования при выполнении курсового проекта;
- отечественные и зарубежные объекты техники и технологии, являющиеся аналогами разработки;
- назначение, состав, конструкция, принцип работы, техническая эксплуатация проектируемого оборудования;
- подбор необходимого графического и расчетного материала по теме курсового проекта;

4 Тематика курсовых проектов

Тематика курсовых проектов должна отражать реальные производственные ситуации, учитывать современный уровень развития науки и техники и соответствовать по степени сложности объему теоретических знаний и практических навыков, полученных студентами за время обучения.

Для специальности 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» рекомендуется примерная тематика курсовых проектов:

- Проект освоения типовой эксплуатационной скважины
- Проект предупреждения образования и удаления асфальтосмолопарафиновых отложений с поверхности оборудования фонтанных скважин
- Проект предупреждения образования отложений неорганических солей в подземном оборудовании добывающих скважин
- Проект методов борьбы с осложнениями при эксплуатации газовых скважин
- Проект исследования газовых и газоконденсатных скважин и пластов
- Проект методов интенсификации добычи газа
- Проект системы сбора и промысловой подготовки газа
- Проект системы сбора и промысловой подготовки нефти
- Проект проведения текущего ремонта типовой скважины, оборудованной УЭЦН
- Проект промывки песчаной пробки в типовой эксплуатационной скважине
- Проект гидравлического разрыва пласта типовой эксплуатационной скважины Проект оборудования и оптимизации работы установок скважинных штанговых насосов
- Проект проведения тепловой обработки скважин

- Выбор оборудования и установление технологического режима его работы при переводе скважины с фонтанного способа на УЭЦН
- Проект оборудования скважины при поддержании пластового давления и применении вторичных методов добычи нефти
- Проект оборудования и эксплуатации скважин электропогружными насосами осложненной влиянием газа
- Проект цементирования призабойной зоны пласта типовой эксплуатационной скважины с целью уменьшения поступления в скважину воды
- Проект эксплуатации типовой скважины, оборудованной ШСНУ, осложненной влиянием песка на работу насоса
- Проект капитального ремонта скважины с разработкой вопроса ловильных работ
- Проект разработки нефтяных месторождений с применением заводнения
- Проект капитального ремонта типовой газовой скважины с разработкой вопроса установления металлического пластыря
- Проект проведения текущего ремонта типовой скважины, оборудованной ШСНУ
- Проект тепловых методов разработки нефтяных месторождений
- Выбор оборудования и установление технологического режима его работы при переводе скважины с газлифтного способа эксплуатации на ШСНУ
- Проект эксплуатации скважины винтовыми погружными насосами
- Проект оборудования и эксплуатации газлифтной скважины

Исходными данными для курсового проекта по ПМ.01 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений служит информационная база по профессиональному модулю, сборники научных трудов, публикации в специализированных

журналах, современные издания по новой технике и технологии, материалы, собранные студентами на производственной (по профилю специальности) практике.

Студент, участвовавший за время обучения в проведении научно-исследовательских работ, может представить к защите результаты этих работ при условии, что его вклад в эти работы соответствует, требованиям, предъявляемым к курсовым проектам.

Тема проекта должна дать возможность студенту показать уровень теоретической подготовки, умение решать практические задачи, использовать современные информационные технологии. Требуемый для разработки курсового проекта объем работы должен позволить выполнить проект в установленный срок.

5 Объем и содержание курсового проекта

Курсовой проект должен состоять из пояснительной записки и графической части.

Структура пояснительной записки:

- титульный лист (на стандартном бланке, Приложение А);
- задание (на стандартном бланке, Приложение Б);
- содержание;
- введение;
- геологический (общий раздел);
- технико-технологический раздел;
- охрана труда;
- пожарная безопасность;
- охрана окружающей среды;
- безопасность жизнедеятельности;
- список используемой литературы;
- приложения (Приложение В);

- спецификации (Приложение Г).

Титульный лист, задание и содержание

Форма титульного листа пояснительной записки курсового проекта является общепринятой (Приложение А).

Задание на курсовой проект является вторым листом пояснительной записки и выполняется на специальном бланке (Приложение Б).

Содержание должно включать введение, наименование всех разделов и подразделов, наименование приложений с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материала. Выполняется на стандартном листе с рамкой и основной надписью формы 2.

Во введении (объем 1-2 страницы) рассматриваются актуальность темы, основные положения и документы, лежащие в основе разрабатываемого проекта, кратко характеризуется современное состояние технического вопроса или проблемы. Формулируются задача, ее новизна и возможные пути решения.

В геологическом (общем) разделе (объем 5-8 страниц) приводится литолого-стратиграфическая характеристика продуктивного горизонта, пластовые давления и температура, физико-химические свойства нефти и газа и другие сведения.

В технико-технологическом разделе (объем 25-30 страниц) приводится краткая характеристика проектируемого объекта, выбор и характеристика оборудования, описание конструкции, эксплуатация и ремонт проектируемых объектов и оборудования, автоматизация на проектируемых объектах, расчетное обоснование принятых в проекте решений.

Вопросы *охраны труда* (1-2 страницы) должны отражать безопасную организацию и проведение конкретных работ в соответствии с темой проекта.

В *охране недр и окружающей среды* (1-2 страницы) необходимо отразить действующие законодательные и нормативные документы по охране

окружающей среды, основные мероприятия, предлагаемые для проектируемого объекта.

В разделе *противопожарная безопасность* (1-2 страницы) необходимо привести основные профилактические меры по предупреждению пожаров и меры по ликвидации загораний.

Безопасность жизнедеятельности (1-2 страницы) включает следующие вопросы: выявление социально-экономического эффекта; безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях; разработка мероприятий по улучшению условий труда.

6 Оформление пояснительной записки

Пояснительную записку курсового проекта выполняют с помощью компьютера на листах бумаги формата А4 с рамкой формы 2а (рисунок 1). Расстояние от рамки формы до границ текста в начале и в конце строк - не менее 3 мм. Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10 мм. Повреждение листов, помарки текста или графики не допускаются.

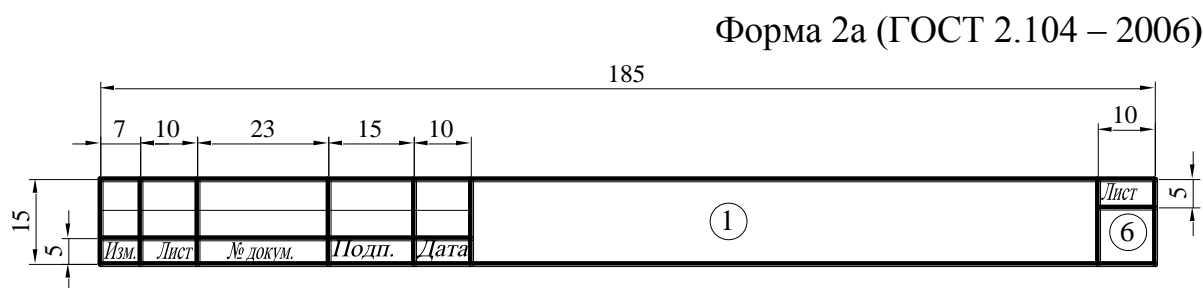


Рисунок 1

Текст располагают с одной стороны листа. При оформлении документа используют гарнитуры шрифта Times New Roman размером 14 для основного текста и размером 12 для приложений, примечаний, пояснений к рисункам, сносок и примеров. Межстрочный интервал - 1.5, форматирование основного

текста и ссылок – в параметре «по ширине».

Допускается использование шрифта размером 13 и 11 для основного текста и размером 12 и 10 для приложений, примечаний, сносок и примеров соответственно.

Использование различных сочетаний размеров шрифта в одном документе не допускается. Использование различных гарнитур шрифта в одном документе не рекомендуется.

При оформлении документа допускается использовать перенос в словах, кроме заголовков.

Абзацы в тексте начинают отступом, равным пяти знакам используемой гарнитуры шрифта (12.5-17 мм). Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту документа.

В тексте документа не допускается применять:

- обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;

- * произвольные словообразования;

- * сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими стандартами, а также в данном документе;

- * сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в заголовках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте документа, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается применять:

- * математический знак «-» перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);

- * математические знаки величин без числовых значений, например > (больше), < (меньше), = (равно), а также знаки № (номер), % (процент);

- индексы стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера.

Нумерация страниц пояснительной записки должна быть сквозной, первой страницей является титульный лист. Номер страницы проставляют в рамке в нижнем правом углу. На титульном листе и на листе задания, содержания номер не ставят.

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. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов. Пункты при необходимости делят на подпункты. После последней цифры номера подраздела, пункта, подпункта точка не ставится, например: 4.2, 4.2.1, 4.2.3.1 и т.д. Четырехзначная нумерация является предельной.

Внутри пунктов и подпунктов могут быть приведены перечисления, которые отделяют друг от друга точкой с запятой. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис. При необходимости ссылки на перечисления для их обозначения используют строчные буквы со скобкой. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры со скобкой, а запись производить с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример.

- а) _____.
- 1) _____;
- 2) _____.
- б) _____.

Каждый пункт, подпункт и перечисления записывают с абзацного отступа.

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки следует писать с прописной буквы без точки в конце. Расстояние между заголовком раздела (подраздела) и предыдущим или последующим текстом должно быть около 15 мм (2 полуторных

интервала), расстояние между заголовками раздела и подраздела—8-10 мм (1 полуторный интервала).

Каждый раздел пояснительной записки рекомендуется начинать с новой страницы (к разделам приравниваются: введение, заключение, охрана труда, противопожарная безопасность, охрана недр и окружающей среды, безопасность жизнедеятельности, литература, приложения).

Полное наименование изделия (оборудования) на титульном листе и при первом упоминании в тексте должно быть одинаковым. В последующем тексте порядок слов и наименований должен быть прямой, т.е. на первом месте должно быть определение (имя прилагательное), а затем название изделия (имя существительное); при этом допускается употреблять сокращенное наименование изделия.

Числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения от единицы до девяти — словами.

Если приводится ряд или диапазон числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают только после последнего числового значения, например: 1,50; 1,75 В; от 20 до 25 МПа. Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки страницы).

При выводе электронного текстового документа на бумажный носитель или устройство отображения с использованием программных средств допускаются отклонения по формам исполнения таблиц (размеры рамок, граф и т. п.) и размещению текста (размеры полей, интервалы и т. д.) с учетом требований ГОСТ 2.004. с соблюдением при этом общих требований к оформлению.

Оформление формул

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими стандартами. Пояснение символов и

числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности в которой они приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где», без двоеточия после него.

Пример. Плотность каждого образца ρ , кг/м³, вычисляют по формуле

$$\rho = m/V, \quad (3.1)$$

где m — масса образца, кг;

V — объем образца, м³.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой.

Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак «х». Высота цифр должна быть не менее 2.5 мм.

Формулы должны иметь нумерацию в пределах раздела арабскими цифрами, которые записываются на уровне формулы справа в круглых скобках, например (2.1) - первая формула второго раздела.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например: ... в формуле (2.1).

Оформление иллюстраций и приложений

Количество рисунков в пояснительной записке должно быть достаточным для того, чтобы ее текст можно было читать с минимальным обращением к документам графической части проекта. Обязательно приводятся схемы отдельных узлов устройства, параметры которых рассчитываются или анализируются.

Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа, так и в конце его. Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует

нумеровать арабскими цифрами нумерацией в пределах раздела, например «Рисунок 3.1» Иллюстрации при необходимости могут иметь название и поясняющие данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после поясняющих данных и располагают следующим образом: «Рисунок 3.1— Фонтанная арматура».

При изображении диаграмм оси координат шкал следует выполнять сплошной толстой линией, а координатную сетку сплошной тонкой линией. Допускается делать засечки вместо линий.

Материал, дополняющий текст пояснительной записки, допускается помещать в приложениях. Как приложения оформляют перечни элементов, спецификации, таблицы большого формата и т.п. В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения, а под ним в скобках для обязательного приложения пишут слово “обязательное”, а для информационного — “рекомендуемое” или “справочное”. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Все приложения должны быть перечислены в содержании с указанием их обозначений и заголовков.

Построение таблиц

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 нумерацией в пределах раздела. Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Таблица _____ - _____
номер название таблицы

Рисунок 2 – Оформление таблиц

На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием номера. Таблицу в зависимости от ее размера помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а при необходимости в приложении. Допускается располагать таблицу вдоль длинной стороны листа.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

Заголовки граф таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф. Головка таблицы должна быть отделена двойной линией от остальной части таблицы.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик.

Таблица _

В миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы, болта, винта, шпильки	Внутренний диаметр шайбы	Толщина шайбы					
		легкой		нормальной		тяжелой	
		a	b	a	b	a	b
2.0	2.1	0.5	0.8	0.5	0.5	—	—
2.5	2.6	0.6	0.8	0.6	0.6	—	—
3.0	3.1	0.8	1.0	0.8	0.8	1.0	1.2

Продолжение таблицы _

В миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы, болта, винта, шпильки	Внутренний диаметр шайбы	Толщина шайбы					
		легкой		нормальной		тяжелой	
		a	b	a	b	a	b
4.0	4.1	1.0	1.2	1.0	1.2	1.2	1.6
					
42.0	42.5	—	—	9.0	9.0	—	—

Примечание — Здесь (и далее) таблицы приведены условно для иллюстрации соответствующих требований настоящего стандарта.

Рисунок 3

Графу «Номер по порядку» (№ п/п) в таблицу включать не допускается. При необходимости нумерации показателей, параметров или других данных порядковые номера следует указывать в первой графе таблицы непосредственно перед их наименованием.

Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, рекомендуется не проводить.

Для сокращения текста заголовков и подзаголовков граф отдельные понятия заменяют буквенными обозначениями, установленными ГОСТ 2.321. или другими обозначениями, если они пояснены в тексте или приведены на рисунках, например *D* — диаметр. *H* — высота. *L* — длина.

Текст, повторяющийся в строках одном и той же графы и состоящий из одиночных слов, чередующихся с цифрами, заменяют кавычками. Если повторяющийся текст состоит из двух и более слов, при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее кавычками. Если предыдущая фраза является частью последующей, то допускается заменить ее словами «То же» и добавить дополнительные сведения.

Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, знаки процента и номера, обозначения марок материалов и типоразмеров изделий, обозначения нормативных документов не допускается.

Содержание

В элементе «Содержание» приводят порядковые номера и заголовки разделов (при необходимости — подразделов) данного текстового документа (ТД), обозначения и заголовки его приложений. При этом после заголовка каждого из указанных структурных элементов ставят отточие, а затем приводят номер страницы ТД, на которой начинается данный структурный элемент.

В элементе «Содержание» номера подразделов приводят после абзачного отступа, равного двум знакам, относительно номеров разделов.

В элементе «Содержание» при необходимости продолжения записи заголовка раздела или подраздела на второй (последующей) строке его начинают на уровне начала этого заголовка на первой строке, а при продолжении записи заголовка приложения — на уровне записи обозначения этого приложения.

Элемент «Содержание» размещают начиная с новой страницы. При этом слово «Содержание» записывают в верхней части этой страницы, посередине, с прописной буквы и выделяют полужирным шрифтом.

Наименования структурных элементов документа, включенные в содержание, записывают с прописной буквы.

Содержание включают в общее количество страниц данного документа.

Список литературы

В список литературы включают все источники в алфавитном порядке. Литература в списке располагается 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.

Автор. Название. — Город: Издательство, год выпуска. — Количество страниц.

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

Пример

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

Автор или авторы не указаны на обложке.

Название / Авторы. — Город: Издательство, год выпуска. — 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

Автор. Статья / Авторы // Журнал. – Год. – Номер. – Страницы размещения статьи.

Если над статьей работало более 4 человек, то в заглавии один из них не упоминается.

Пример

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

Сведения из Интернета: www.icos.ru

Пример

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].

7 Оформление демонстрационного графического материала

Демонстрационно-графическая часть представляется в виде мультимедийной презентации PowerPoint, состоящей из трех слайдов. Первый лист презентации – титульный (Приложение Д). В нем указывается название учебного заведения, тема курсового проекта, код специальности, номер группы, руководитель и разработчик курсового проекта. В последующих слайдах изображаются схемы, чертежи, графики, диаграммы, помогающие наглядно отразить суть курсового проекта.

Фон презентации светлый, размер шрифта первого слайда – 24 полужирный, для последующих – не менее 28 полужирный.

Второй и третий слайд распечатываются на листах формата А4 с рамкой и основной надписью формы 2 (рисунок 4) и подшивается в конец курсового проекта в виде приложений. Для каждого листа чертежа оформляется лист спецификации (Приложение Г).

Форма 2 (ГОСТ 2.104 – 2006)

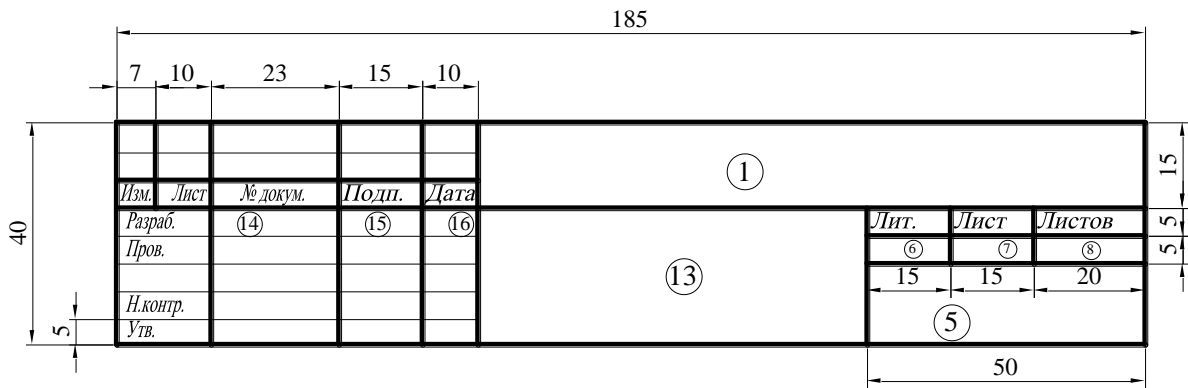


Рисунок 4

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

(справочное)

Титульный лист

Министерство образования Ставропольского края

ГБПОУ «Нефтекумский региональный политехнический колледж»

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

ПМ 01. Проведение технологических процессов

разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

МДК 01.02 Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

(тема)

НРПКО. 21.02.01 02. 105 К ПЗ

Руководитель

ф.и.о.

Разработал

ф.и.о.

2020

Приложение Б

(справочное)

Задание на курсовой проект

Министерство образования Ставропольского края
ГБПОУ «Нефтекумский региональный политехнический колледж»

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Студента _____
номер ф.и.о.

Специальности _____ группы _____
код

Тема _____

утверждена приказом НРПК № _____ от « _____ » _____ 20 ____ г.

Содержание пояснительной записки

1 Введение _____

2 Геологический раздел _____

3 Техничко - технологический раздел _____

4 Охрана труда _____

5 Пожарная безопасность _____

6 Охрана недр и окружающей среды _____

7 Безопасность жизнедеятельности _____

Перечень графического материала

1 _____

2 _____

Литература _____

Руководитель _____

подпись, дата

ф.и.о.

Задание к исполнению принял _____

подпись, дата

ф.и.о.

Приложение В

(справочное)

Оформление приложения

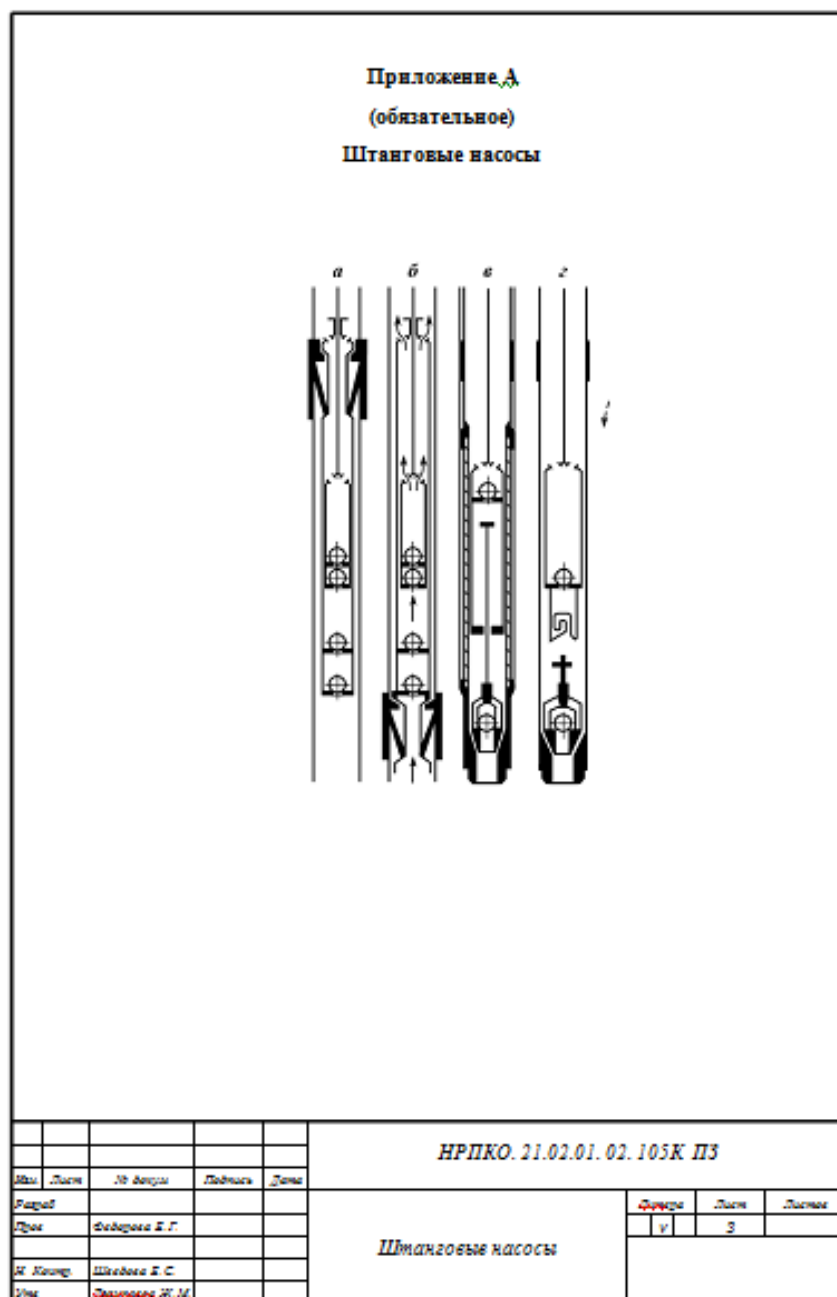


Рисунок – В.1

Спецификация

185

Рисунок – Г.1

Приложение Д
(справочное)
Титульный слайд презентации

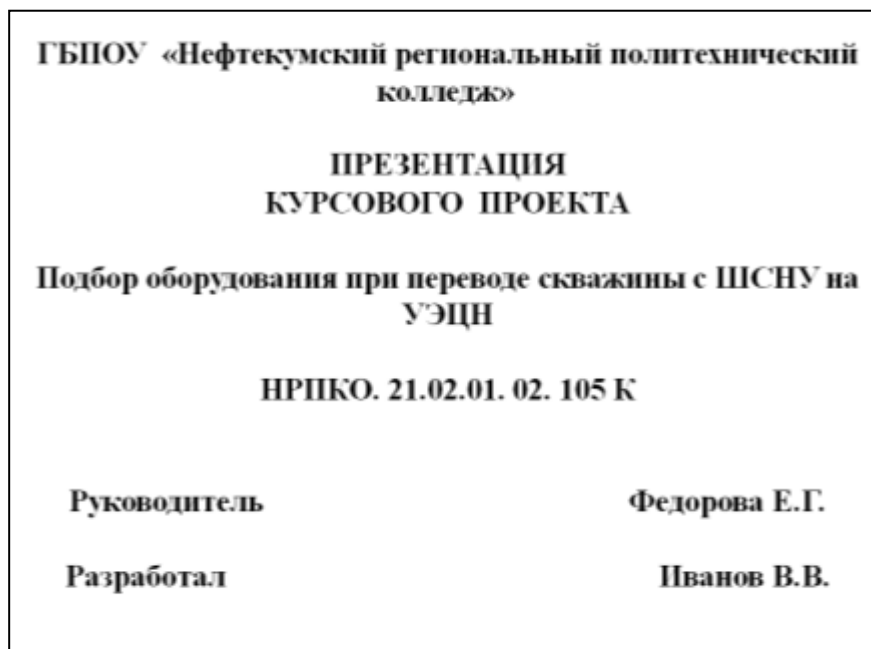


Рисунок - Д.1

