

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Филиал ТИУ в г. Сургуте

Отделение среднего  
профессионального образования

## **КУРСОВАЯ РАБОТА**

Методические указания по выполнению курсовой работы  
для обучающихся специальности  
21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений  
очной формы обучения

Составители  
*А. С. Каунов,*  
*преподаватель первой квалификационной категории*  
*А. М. Кудинова,*  
*преподаватель*

Тюмень  
ТИУ  
2022

Курсовая работа: методические указания по выполнению курсовой работы для обучающихся специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений очной формы обучения / сост. А. С. Каунов, А. М. Кудинова; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2022. – 24 с. – Текст: непосредственный.

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании предметно-цикловой комиссии отделения СПО «29» октября 2022 года, протокол № 4

### **Аннотация**

Методические указания по выполнению курсовых работ предназначены для обучающихся очной формы обучения по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Методические указания содержат правила выбора тем курсовой работы, типовую структуру и требования к содержанию ее разделов. Даны рекомендации по выполнению отдельных разделов курсовой работы, требования к оформлению курсовой работы, определен порядок защиты, критерии оценки, приведен список рекомендуемой литературы.

Методические указания призваны оказать помощь обучающимся при подготовке к выполнению курсовой работы.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 Порядок выбора и закрепления тематики курсовой работы	6
2 Типовая структура и требования к содержанию разделов курсовой работы	8
3 Требования к оформлению курсовой работы	12
4 Порядок защиты курсовой работы, критерии оценки	18
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	19
ПРИЛОЖЕНИЯ	20

## ВВЕДЕНИЕ

Методические указания по выполнению курсовой работы предназначены для оказания индивидуальной помощи обучающимся в изучении основных понятий, идей, теории и положений дисциплины «Разработка нефтяных и газовых месторождений», а также способствовать развитию умений, навыков и профессиональных компетенций.

Курсовая работа является одним из основных видов учебных занятий и формой контроля учебной работы обучающихся.

Курсовая работа является завершающим этапом изучения дисциплины «Разработка нефтяных и газовых месторождений» и предназначена для закрепления и углубления знаний по технологии и организации разработки месторождений нефти и газа, а также для подготовки обучающихся к выполнению выпускной квалификационной работы.

Целями выполнения курсовой работы является систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, углубление теоретических знаний в соответствии с заданной темой, формирование умений применять теоретические знания при решении поставленных вопросов, развитие творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности.

Во время выполнения курсовой работы обучающийся должен демонстрировать практический опыт:

- контроля за основными показателями разработки месторождений;
- контроля и поддержания оптимальных режимов разработки и эксплуатации скважин;
- предотвращения и ликвидации последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях;
- проведения диагностики, текущего и капитального ремонта скважин;
- защиты окружающей среды и недр от техногенных воздействий производства;
- уметь:
  - определять свойства конструкционных и строительных материалов, горных пород и грунтов, осуществлять их выбор при сооружении и ремонте трубопроводов и хранилищ;
  - обрабатывать геологическую информацию о месторождении;
  - обосновывать выбранные способы разработки нефтяных и газовых месторождений;
  - проводить анализ процесса разработки месторождений;
  - использовать средства автоматизации технологических процессов добычи нефти и газа;

- проводить исследования нефтяных и газовых скважин и пластов;
- использовать результаты исследования скважин и пластов;
- разрабатывать геолого-технические мероприятия по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин;
- готовить скважину к эксплуатации;
- устанавливать технологический режим работы скважины и вести за ним контроль;
- использовать экобиозащитную технику;
- знать:
  - строение и свойства материалов, их маркировку, методы исследования;
  - классификацию материалов, металлов и сплавов;
  - основы технологических методов обработки материалов;
  - геофизические методы контроля технического состояния скважины;
  - требования рациональной разработки нефтяных и газовых месторождений;
  - технологию сбора и подготовки скважинной продукции;
  - нормы отбора нефти и газа из скважин и пластов;
  - методы воздействия на пласт и призабойную зону;
  - способы добычи нефти;
  - проблемы в скважине:
    - ценообразование, повреждение пласта, отложения парафинов, эмульгирование нефти в воде и коррозию;
    - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
    - правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в нефтегазодобывающей организации.

Результатом выполнения курсовой работы является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Таблица №1

Профессиональные компетенции (ПК)

ПК 1.1	Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений
ПК 1.2	Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин
ПК 1.3	Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях
ПК 1.4	Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.
ПК 1.5	Принимать меры по охране окружающей среды и недр.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

## **1 Порядок выбора и закрепления тематики курсовой работы**

Выполнение курсовой работы обучающимися начинается с выбора темы. Тематика курсовых работ по междисциплинарному курсу «Разработка нефтяных и газовых месторождений» разрабатывается преподавателем специальных дисциплин, рассматривается и принимается соответствующей предметной (цикловой) комиссией.

Темы курсовых работ должны соответствовать содержанию рабочей программы профессионального модуля «Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений».

Название темы должно отражать суть рассматриваемого вопроса.

Выбор двумя обучающимися одинаковых тем для разработки по одному объекту не разрешается.

Тема курсовой работы может быть связана с местом прохождения практики.

Курсовая работа может стать составной частью (разделом, главой) дипломного проекта (работы).

### ***Примерный перечень тем курсовых работ***

1 Основные направления по совершенствованию разработки нефтяного месторождения.

- 2 Основные направления по совершенствованию разработки газового месторождения.
- 3 Основные направления по повышению выработки трудноизвлекаемых запасов нефти.
- 4 Особенности и состояние разработки месторождения.
- 5 Значение гидродинамических исследований скважин при анализе разработки месторождений.
- 6 Разработка нефтяных месторождений с применением заводнения.
- 7 Основные направления по совершенствованию системы заводнения месторождения.
- 8 Влияние качества закачиваемой воды на эффективность разработки месторождений.
- 9 Гидродинамические методы увеличения нефтеотдачи пластов.
- 10 Применение нестационарного заводнения при разработке месторождений.
- 11 Технология разработки месторождений системой горизонтальных скважин.
- 12 Технологии извлечения высоковязкой нефти из недр с использованием внутрислоевого горения.
- 13 Современные технологии разработки месторождений тяжелых углеводородов.
- 14 Применение поверхностно-активных веществ для повышения нефтеотдачи пластов.
- 15 Использование щелочного заводнения при разработке месторождений.
- 16 Увеличение нефтеотдачи пластов на основе применения серной кислоты.
- 17 Интенсификация работы скважин путем проведения гидравлического разрыва пласта.
- 18 Методы воздействия на пласт путем закачки сшитых полимерных систем (СПС).
- 19 Микробиологические методы воздействия на нефтяные пласты.
- 20 Совершенствование методов ГРП.
- 21 Газовые методы увеличения нефтеотдачи пластов.
- 22 Волновые методы увеличения нефтеотдачи пластов.
- 23 Экологическая безопасность при разработке месторождений.
- 24 Пути решения экологических проблем разработки месторождений.
- 25 Мероприятия по охране окружающей среды при осуществлении методов увеличения нефтеотдачи пластов.

Обучающиеся могут предложить свою тему курсовой работы, учитывая, что основным требованием является ее научная и практическая актуальность, соответствие специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Обучающиеся, которые выбирают тему курсовой работы самостоятельно, должны руководствоваться интересом к проблеме, личными предпочтениями, практическим опытом, возможностью получения фактических данных, наличием специальной литературы.

## **2 Типовая структура и требования к содержанию разделов курсовой работы**

Курсовая работа (КР) включает в себя следующие элементы: задание на курсовую работу и пояснительную записку. Пояснительная записка должна быть, как правило, объемом 25–30 страниц печатного текста, выполненного на одной стороне белой бумаги формата А4.

По содержанию курсовая работа может носить практический или опытно-экспериментальный характер.

Названия основных разделов и подразделов зависят от темы курсовой работы и разрабатываются преподавателями специальных дисциплин профессионального модуля.

Курсовая работа должна последовательно содержать:

- титульный лист;
- задание;
- содержание;
- введение;
- геологическая часть;
- технико-технологическая часть
- практическая часть (если курсовая работа носит практический или опытно-экспериментальный характер);
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения.

Работа над курсовой работой начинается с изучения состояния вопроса по литературе и различным источникам. После получения задания обучающийся должен составить список литературы, с которой он должен ознакомиться. В список используемых источников включаются учебная, техническая и справочная литература, стандарты, руководящие документы предприятия, промышленные материалы, журналы и другие периодические издания. Рекомендуется также использование интернет-источников.

Содержание включает наименование всех разделов, подразделов и пунктов (если они имеют наименование) с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материала разделов, подразделов, пунктов.

Заголовки в содержании должны полностью соответствовать заголовкам в тексте работы. В содержании перечисляют все приложения, которые обозначаются заглавными буквами русского алфавита с их заголовками. Например, «Приложение А». Карта разработки месторождения.

Введение к курсовой работе следует писать в последнюю очередь, после разработки всех разделов. Оно должно содержать следующие вопросы:

Введение – это обоснование и доказательство важности рассматриваемой темы.

Введение знакомит с сутью рассматриваемого вопроса, вводит в тему. Введение к курсовой работе в обязательном порядке содержит следующие элементы: актуальность темы исследования – степень её важности в данный момент и в данной ситуации для решения конкретных задач. Освещение актуальности должно быть кратким. При раскрытии актуальности темы исследования необходимо показать главное, исходя из двух направлений её характеристики: неизученность выбранной темы (определенные аспекты темы изучены не в полной мере и проведение исследования направлено на устранение этих пробелов); решение определенной практической задачи на основе полученных в процессе исследования данных. Необходимо показать существующую проблематику.

По объему «Введение» не должно превышать 3 страниц печатного текста.

Курсовая работа практического характера должна содержать исходные данные и выполняться на примере одного конкретного объекта разработки (залежи, месторождения), который характеризуется определенными параметрами и является основой для понимания процессов, происходящих на месторождении.

Структура и объем информации *геологической части* зависят от темы курсовой работы и определяются преподавателем. Исходные данные, приведенные в геологической части должны использоваться при выполнении основных разделов курсовой работы, т.е. они должны быть взаимосвязаны.

Объем геологической части не должен превышать 5-9 страниц печатного текста.

*Геологический раздел* может содержать следующие вопросы:

- общие сведения о районе месторождения (если месторождение задано в теме и/или в задании);
- геологическое строение месторождения (стратиграфия, тектоника, коллекторские свойства продуктивных горизонтов)
- характеристика пластовых флюидов;
- состояние разработки месторождения.

В краткой форме дается административное положение района, наиболее крупные населенные пункты и промышленные центры, хозяйственно-экономическая характеристика района, отмечаются ведущие отрасли промышленности.

Описываются рельеф и речная сеть района, указываются максимум и минимум абсолютной отметки, возможности использования вод водоемов данной местности для технических нужд, год открытия месторождения, значение нефтяной (газовой) промышленности для развития области, страны.

В данном разделе необходимо показать обитую сводную стратиграфическую колонку с указанием стратиграфических подразделений (свит, ярусов, подъярусов, горизонтов и т.д.), их толщины и глубины залегания. Указывается, чем сложены пласты, с какими пластами связана основная промышленная нефтеносность.

В тектоническом строении следует указать тип залежи, ее размеры и амплитуды выступов, углы наклона крыльев, степень и характер нарушения тектоническими разрывами, затрудняющими проводимость, уровень ВНК. В этом подразделе указываются тип коллекторов, нефтенасыщенность. Коллекторские свойства пород (пористость, проницаемость и т.д.), начальные пластовые давление и температура.

Собранные данные желательнее свести в таблицу, при этом все единицы измерения параметров пластов указываются в системе СИ.

Следует дать качественную характеристику нефти, газа и конденсатов поверхностных и пластовых условиях. Необходимо охарактеризовать водоносные комплексы разреза, дать характеристику состава и свойств вод эксплуатационного объекта разработки.

Приводится принятая система (сетка добывающих и нагнетательных скважин, расстояние между устьями скважин, режим работы залежи) по проекту разработки, дается характеристика изменения фонда скважин, число скважин добывающих, нагнетательных, находящихся в консервации и ожидании ликвидации и др.

Обобщаются основные показатели системы разработки: темпы отбора жидкостей, нефти и газа на разных этапах разработки, коэффициента нефтеотдачи, динамика изменения объемов закачиваемой воды, изменение пластового давления, обводненность продукции скважин.

**Теоретическая часть (технико-технологическая).** Методические указания по выполнению теоретической части даются на примере разработки темы «Методы увеличения нефтеотдачи (МУН) пластов», так как МУН являются одним из распространенных мероприятий по усовершенствованию разработки месторождений.

**Объем технико-технологического раздела: 10-15 страниц печатного текста.**

Теоретическую часть необходимо раскрывать в следующих аспектах:

1) История вопроса. Зарубежный и отечественный опыт.

При разработке тем по методам увеличения нефтеотдачи (МУН) пластов, указываются факторы, снижающие коэффициент нефтеизвлечения и пути повышения нефтеотдачи пластов; дается классификация МУН, отмечаются МУН, занимающие ведущее место в разработке нефтяных или газовых месторождений и получившие широкое распространение в мировой и отечественной нефтедобыче; начало внедрения, районы широкого применения различных технологий и т.д.

2) Уровень разработанности проблемы в теории.

Дается подробное описание МУН: назначения, механизма воздействия, области применения, техники и технологии, характеристики применяемых материалов и реагентов; оцениваются достоинства и недостатки методов.

3) Уровень разработанности проблемы в практике.

Значительное место должно быть уделено эффективности применяемых технологий, приводятся результаты их применения на примере одного или нескольких месторождений (объектов разработки), дается сравнительная характеристика применяемых методов, обосновываются причины ограничения в их применении, обосновываются существующие проблемы. При этом следует обратить внимание на влияние геолого-технических факторов на эффективность технологий, таких как неоднородность, нефтенасыщенность, глубина залегания пласта, состав породы, пластовые температура и давление, минерализация пластовых вод, способ закачки растворов и др.

4) Экологическая безопасность при разработке нефтяных и газовых месторождений.

Разработка нефтяных и газовых месторождений сопровождается загрязнением окружающей среды и недр не только природными углеводородами и минерализованными водами, но и многочисленными реагентами, ПАВ, щелочами, кислотами, веществами, образующимися при горении и др. Поэтому при рассмотрении данного вопроса необходимо определить основные загрязняющие вещества, отрицательно влияющие на воздушные, водные, земельные ресурсы.

В курсовой работе практического или опытно-экспериментального характера теоретическая часть должна быть подтверждена расчетами, представлена графиками, таблицами, схемами и т.п.

**Практическая часть курсовой работы** опытно-экспериментального характера должна содержать план проведения эксперимента, характеристики методом экспериментальной работы, обоснование выбранного метода, основные этапы эксперимента, обработку и анализ результатов опытно-экспериментальной работы.

Объем расчетной части и 5-10 страниц печатного текста

В **заключении** содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования и практического применения материалов работы. Объем заключения 1-2 страницы.

**Приложениями к курсовой работе** считаются чертежи, различные иллюстрации, выполненные на чертежной бумаге; оригинальные документы, формы и бланки нестандартного формата.

Приложения могут быть представлены графиками, таблицами, схемами, геологическими профилями и картами, диаграммами, видеофильмами, компьютерными программами или продуктами творческой деятельности в соответствии с выбранной темой. Приложения иллюстрируют основные положения текстовой части, предложения автора, направленные на совершенствование разработки нефтяных и газовых месторождений.

Выбор состава приложений производится самим студентом и согласовывается с руководителями курсовой работы.

### 3 Требования к оформлению курсовой работы

#### *Общие требования.*

Текст КР должен быть выполнен печатным способом на одной стороне листа бумаги формата А4 (210 x 297).

Цвет шрифта чёрный, интервал полуторный (для таблиц допускается одинарный), гарнитура — Times New Roman, размер шрифта (кегель) 14 (для таблиц допускается 12), абзацный отступ 1,25 см, выравнивание по ширине текста.

Текст КР следует печатать с соблюдением следующих размеров полей: правое — 10 мм; верхнее — 20 мм; левое — 25 мм; нижнее — 20 мм.

Рекомендуемый объем работы должен составлять не более 30 страниц печатного текста. Приложения не входят в общий объем работы.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Качество напечатанного текста КР и оформления иллюстраций, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения. Наклейки, повреждения листов, помарки не допускаются.

Фамилии, названия учреждений (организаций) и другие имена собственные в тексте КР приводят на языке оригинала. Допускается указывать имена собственные и приводить названия учреждений (организаций) в переводе на русский язык с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия. Имена следует писать в следующем порядке: фамилия, имя, отчество или фамилия, инициалы через пробелы, при этом не допускается перенос инициалов отдельно от фамилии на следующую строку.

Сокращение русских слов и словосочетаний в тексте КР выполняется по ГОСТ Р 7.0.12-2011, сокращение слов на иностранных европейских языках – по ГОСТ 7.11-2004.

Не допускаются сокращения следующих слов и словосочетаний: «так как...», «так называемый...», «таким образом...», «так что...», «например...». Если в тексте КР принята особая система сокращения слов и наименований, то перечень принятых сокращений должен быть приведен в структурном элементе «Приложение. ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ».

В тексте КР, кроме общепринятых буквенных аббревиатур, допускается использовать введенные обучающимся буквенные аббревиатуры, сокращённо обозначающие какие-либо понятия из соответствующих областей знания. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, в дальнейшем они употребляются в тексте КР без расшифровки.

КР должна быть переплетена и надежно скреплена.

### ***Оформление титульного листа.***

На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование университета Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет»;
- фамилию, имя, отчество обучающегося;
- название КР;
- шифр и наименование специальности
- фамилию, имя, отчество научного руководителя, квалификационную категорию (при наличии), ученую степень (при наличии), ученое звание (при наличии);
- место и год написания КР.

Пример оформления титульного листа приведен в Приложении 1.

### ***Оформление содержания.***

Содержание – перечень основных частей КР с указанием страниц, на которые их помещают. Заголовки в содержании должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке.

### ***Оформление текста КР.***

При изложении обязательных требований в тексте КР должны применяться слова «должен...», «следует...», «необходимо...», «требуется, чтобы...», «разрешается только...», «не допускается...», «запрещается...», «не следует...».

При изложении других положений следует применять слова «могут быть...», «как правило...», «при необходимости...», «может быть...», «в случае...» и пр.

При этом допускается использовать повествовательную форму изложения текста КР, например «применяют...», «указывают...» и пр.

В тексте КР должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе. В тексте КР не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять 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;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии;

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

Перечень допускаемых сокращений слов установлен в ГОСТ 2.3162008.

Если в тексте КР принята особая система сокращения слов или наименований, то в нем должен быть приведен перечень принятых сокращений.

Условные буквенные обозначения, изображения или знаки должны соответствовать принятым в ГОСТ.

При необходимости применения условных обозначений, изображений или знаков, не установленных действующими стандартами, их следует пояснять в тексте КР или в перечне обозначений.

В тексте КР следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417-2002. Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению. Применение в одном тексте разных систем обозначения физических величин не допускается.

Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы). Числовые значения величин в тексте КР следует указывать со степенью точности, которая необходима для обеспечения требуемых свойств изделия, при этом в ряду величин осуществляется выравнивание числа знаков после запятой.

Округление числовых значений величин до первого, второго, третьего и т.д. десятичного знака для различных типоразмеров, марок и т.п. изделий одного наименования должно быть одинаковым.

#### ***Оформления списка литературы.***

Все источники нумеруются. Библиографические записи в списке литературы оформляют согласно ГОСТ 7.1-2003. (Приложение 3)

#### ***Нумерация разделов, подразделов, пунктов.***

Каждую главу (раздел) КР начинают с новой страницы. Заголовки располагают посередине страницы без точки на конце. Переносить слова в заголовке не допускается.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей работы, обозначенные арабскими цифрами.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номера подразделов состоят из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Нумерация пунктов должна состоять из номера раздела, подраздела и пункта, разделенных точкой.

Разделы (главы), как и подразделы (параграфы), могут состоять из одного или нескольких пунктов. Если раздел (глава) не имеет подразделов (параграфов), то нумерация пунктов должна быть в пределах каждого раздела (главы) и номер пункта должен состоять из номеров раздела (главы) и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится, *например:*

1 Нумерация раздела (главы)

1.1 Нумерация пунктов (подразделов) первого раздела (главы)

Заголовки структурных элементов (СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАГОЛОВОК РАЗДЕЛОВ, подразделов, пунктов, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ и ПРИЛОЖЕНИЕ) пишут прописными буквами и располагают с выравниванием по центру без абзацного отступа. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовками раздела и подраздела, расстояние между заголовком структурного элемента и текстом должно быть равно 1,5 интервалам.

Все страницы КР, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра и т.д.

Порядковый номер страницы печатают по центру верхнего поля страницы с выравниванием по центру.

#### ***Таблицы.***

Таблицы оформляются согласно ГОСТ 7.32-2001 и ГОСТ 2.105-95. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа.

При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

На все таблицы должны быть ссылки в тексте КР. При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и номер ее указывают один раз над первой частью таблицы, над другими частями справа на странице пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, *например:* «Продолжение таблицы 7.1». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью.

Пример оформления таблицы приведен на рисунке 1.

Таблица \_\_\_\_\_ — \_\_\_\_\_  
номер название таблицы

Наименование	Срок исполнения	Дата	Результат

Рисунок 1 – Пример оформления таблицы

Таблицы нумеруют в пределах каждого раздела (главы). В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела (главы) и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Если в тексте КР одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1».

Гарнитура текста в таблице — Times New Roman, размер шрифта кегль 12, интервал одинарный.

#### ***Иллюстрации.***

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотографии) следует располагать непосредственно после текста КР, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть цветные.

На все иллюстрации должны быть даны ссылки по тексту КР.

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации, помещаемые в тексте КР, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД — ГОСТ 2.105-95, 2.106-96, ГОСТ 2.104-2006).

Чертежи, графики, диаграммы, схемы должны быть выполнены посредством использования компьютерной печати.

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «Рисунок» и его наименование располагают по центру без абзацного отступа. Гарнитура текста — Times New Roman, размер шрифта кегль 12, интервал одинарный.

Иллюстрации нумеруют в пределах каждого раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела (главы) и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например: Рисунок 5.1.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают перед пояснительными данными и располагают следующим образом:

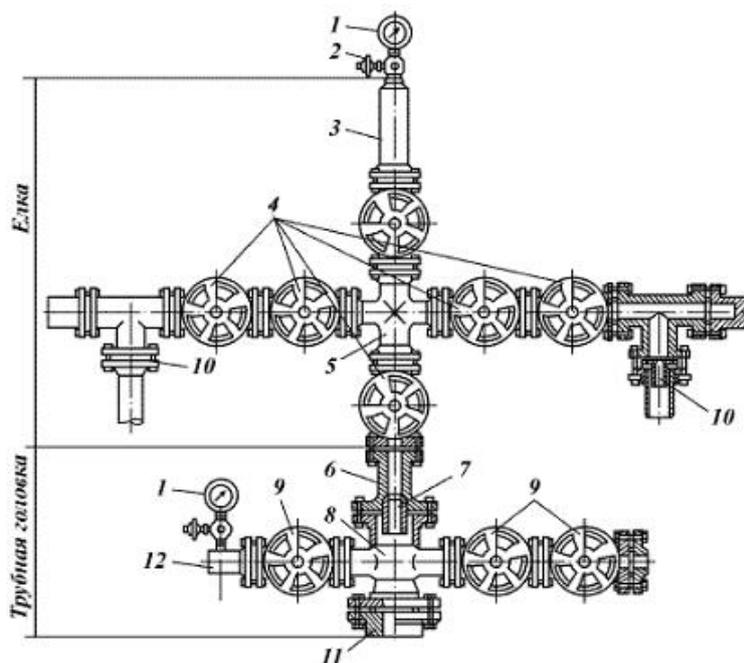


Рисунок 1.1 – Арматура фонтанная крестовая для однорядного подъемника:  
 1 – манометры; 2 – трехходовой кран; 3 – буфер; 4,9 – задвижки; 5 – крестовик елки;  
 6 – переводная катушка; 7 – переводная втулка; 8 – крестовик трубной головки;  
 10 – штуцеры; 11 – фланец колонны; 12 – буфер

Точка в конце наименования рисунка не ставится. Далее следует подрисовочный текст.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 5.1...».

### **Формулы.**

Формулы следует выделять из текста КР в отдельную строку, если они являются длинными и громоздкими, содержат знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования.

Если формула не уместается в одну строку, то она должна быть перенесена после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения ( x ), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «х».

После формулы помещают перечень всех принятых в формуле символов с расшифровкой их значений и указанием размерности (если в этом есть необходимость).

Буквенные обозначения дают в той же последовательности, в которой они приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться с абзачного отступа со слова «где» без двоеточия.

Формулы нумеруют в пределах каждого раздела (главы) арабскими цифрами. Номер формулы состоит из номера раздела (главы) и порядкового номера формулы, разделенных точкой. Номер формулы указывают в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

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

$$\rho = \frac{m}{V}, \quad (5.1)$$

где  $m$  — масса образца, кг;

$V$  — объём образца, м<sup>3</sup>.

Знаки препинания перед формулой и после нее ставятся по смыслу. Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют точкой с запятой.

#### ***Даты.***

Учебный, хозяйственный, бюджетный, операционный год пишут через косую линейку.

*Пример:* в учебном 2012/2013 г., в зиму 2007/2008 г.

В остальных случаях между годами ставится тире.

*Пример:* в 2007 - 2008 гг.

Века следует писать римскими цифрами, используя принятые при этом условные сокращения (VI — IX вв.). Столетия принято записывать арабскими цифрами, например: во 2-м столетии н.э., 70 - 80-е гг. XXв.

При написании дат не допускается отделение от цифр переносом на другую строку обозначений «г.», «в.» и пр.

#### ***Оформление перечислений.***

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис, используя функцию «Маркированный список».

Например:

*На предприятиях автосервиса для определения углов установки колес используют:*

- *динамические (фиксирующие диагностические параметры вращающихся колес автомобиля);*
- *статические (для проверки углов установки колес неподвижного автомобиля) стенды.*

## **4 Порядок защиты курсовой работы, критерии оценки**

По завершении обучающимся курсовой работы, руководитель проверяет и подписывает работу.

Защита курсовой работы является обязательной и проводится за счет времени, предусмотренного на изучение дисциплины профессионального модуля.

Защита курсовой работы – это устное, краткое изложение сути проекта (работы) перед руководителем (или преподавателями специальных дисциплин). Доклад студента следует рассчитать на время не более 7 минут. Он должен содержать основные принципиальные положения работы:

- актуальность темы;
- цель и задачи работы;
- уровень разработанности проблемы в теории и практике;
- полученные конечные результаты.

По завершении доклада преподавателем задаются вопросы по существу выполненной курсовой работы.

Курсовая работа оценивается по бальной системе.

Составляющие оценки:

- содержание;
- оформление курсовой работы;
- доклад;
- ответы на вопросы.

Студентам, получившим «неудовлетворительно» по курсовой работе, предоставляется право доработки прежней темы и определяется новый срок для ее выполнения в соответствии с графиком ликвидации задолженностей.

## **СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. ГОСТ 7.1-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Введ. 2004-07-01. М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2004. – 48 с.

2. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – Введ. 2004-07-01. – М.: Изд-во стандартов, 2003.

3. ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.

4. Постановление Госстандарта РФ от 03.03.2003 N 65-ст "О принятии и введении в действие государственного стандарта Российской Федерации" (вместе с "ГОСТ Р 6.30-2003. Государственный стандарт Российской Федерации. Унифицированные системы документации).

5. Покрепин, Б. В. Разработка нефтяных и газовых месторождений [Текст]: учеб.пособ./Б.В. Покрепин. – Волгоград.: Ин-Фолио, 2016. – 496 с.

6. Покрепин, Б. В. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений [Текст]: учеб.пособ./Б.В. Покрепин. – Волгоград.: Ин-Фолио, 2016. – 715 с.

7. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. – СПб.: Изд ДЕАН, 2014. – 272 с.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Филиал ТИУ в г. Сургуте  
Отделение среднего профессионального образования

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

**ТЕМА КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

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

Выполнил	обучающийся очной формы обучения фамилия, имя, отчество
Руководитель	фамилия, имя, отчество

---

(оценка и подпись руководителя)

Сургут, 2023

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Филиал ТИУ в г. Сургуте  
Отделение среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий отделением СПО  
филиала ТИУ в г. Сургуте  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ  
на курсовую работу (КР)**

Обучающемуся \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы, специальности \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (шифр, наименование специальности)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. обучающегося)

Ф.И.О. руководителя КР \_\_\_\_\_

Тема КР \_\_\_\_\_

утверждена приказом по Филиалу ТИУ в г. Сургуте

от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Срок предоставления законченной КР «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Исходные данные к КР: \_\_\_\_\_

**Содержание расчетно-пояснительной записки**

Наименование частей, разделов	Количество листов	% от объема ВКР	Дата выполнения

Дата выдачи задания «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись руководителя)

Срок окончания КР «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись обучающегося) (инициалы, фамилия)

Структура списка используемых источников

1 Федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущему);

2 Указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);

3 Постановления Правительства Российской Федерации (в той же последовательности);

4 Иные нормативные правовые акты;

5 Иные официальные материалы (резолуции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);

6 Монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);

7 Иностранная литература;

8 Интернет ресурсы.

Внутри каждой группы вначале перечисляются источники на русском языке, затем – на иностранном языке.

Источники, указанные в п.п. «1-4» перечисляются в порядке значимости. Внутри каждой подгруппы документов, указанных в п.п. «1-4» и источники располагаются в хронологическом порядке.

Источники, указанные в п.п. и «6-7» располагаются в алфавитном порядке.

К источникам, указанным в п. «8» жестких требований нет.

Сведения об источниках приводятся в соответствии с действующими на момент выполнения ВКР требованиями ГОСТ. Библиографическое описание документа, книги и любого другого материала, использованного при подготовке ВКР это унифицированная по составу и последовательности элементов совокупность сведений об источнике информации, дающая возможность получить представление о самом источнике, его содержании, назначении, объеме и т.д. Главное требование к библиографическому описанию источников состоит в том, чтобы читатель по библиографической ссылке мог при необходимости отыскать заинтересовавший его первоисточник. В библиографическое описание должны входить наиболее существенные элементы, которые приведены ниже.

Последовательность расположения элементов описания источника информации, может быть следующей:

- заголовок – фамилия и инициалы автора (или авторов, если их не более трех);
- заглавие (название) работы;
- подзаголовочные данные;
- сведения о лицах, принимавших участие в создании книги;

- место издания;
- издательство;
- год издания;
- сведения об объеме.

*Примеры оформления элементов списка используемых источников*

Однотомное издание (книга) одного автора:

1 Голубев, Г. Н. Основы геоэкологии [Текст] : учебник / Г. Н. Голубев. Москва : КноРус, 2011. - 351 с.

Однотомное издание (книга) двух авторов:

2 Ерохина, Л. А. Химия в строительстве [Текст] : учеб. пособие / Л. А. Ерохина, Н. С. Майорова ; УГТУ. – Ухта : УГТУ, 2012. - 167 с.

Однотомное издание под редакцией:

3 Геология для нефтяников [Текст] / МГУ им. М. В. Ломоносова ; ред.: Н. А. Малышев, А. М. Никишин. - 2-е изд., доп. – Москва : Регулярная и хаотическая динамика, 2011. - 359 с.

Справочное издание:

4 Кочкин, В.Ф. Промышленная экология. Разработка природоохранной документации. Отчетность. Практические аспекты [Текст] : справочник / В. Ф. Кочкин, В. Е. Дрибноход, Т. С. Русинова. Санкт-Петербург Профessional, 2012. - 888 с.

Переводное издание:

5 Гоше, Х.Д. [Текст] : учебный курс / Х. Д. Гоше ; пер. с англ. Е. Шикарева. – - Москва : Питер, 2013. - 494 с. : ил.

Статья из газеты (журнала):

6 Горбунова, И. Молодой взгляд на недра [Текст] / И. Горбунова // Тюменский курьер. - 2014. - 14 окт. - С. 2.

Законодательные материалы:

1 Конституция Российской Федерации [Текст]. – Москва : РИОР, 2006. 48с.

2 Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации [Текст]: офиц. текст. – Москва: РИОР, 2006. – 48 с.

Учебное издание

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

Методические указания по выполнению курсовой работы

Составители

КАУНОВ Андрей Сергеевич  
КУДИНОВА Алёна Михайловна

*В авторской редакции*

Подписано в печать 08.12.2022. Формат 60x90 1/16. Усл. печ. л. 1,5.  
Тираж 100 экз. Заказ № 22-896.

Библиотечно-издательский комплекс  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Тюменский индустриальный университет».  
625000, Тюмень, ул. Володарского, 38.

Типография библиотечно-издательского комплекса.  
625039, Тюмень, ул. Киевская, 52.