

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Астраханской области

«Астраханский государственный политехнический колледж»

(ГБПОУ АО «АГПК»)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ООД и СВ

Е.А. Кузнецова

от « » 2020г.

Методические указания
по выполнению курсовых проектов

по МДК 07.01 «Эксплуатация шельфовых месторождений нефти и газа»

для студентов 5 курса

специальности 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

РАССМОТРЕНО
на заседании методической комиссии

механического отделения
Протокол от «14» 09 2020г.

Методист отделения М.А. Емикова

СОСТАВИЛ

преподаватель

Н.Н. Паршин

2020 г.

Введение

Методические рекомендации по оформлению курсового проекта по специальности 210201 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» разработаны в целях улучшения организации и повышения качества разработки курсового проектирования.

Пособие содержит рекомендации по выполнению курсового проекта, и разработано с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования для выпускников по специальности 21.0201 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» (базовый уровень среднего профессионального образования), введенного в действие Министерством образования Российской Федерации с 1 сентября 2002 года, и в соответствии с документом «Технология проектирования. Порядок подготовки исходных данных для проектирования при составлении проектов (технологических схем) разработки нефтяных месторождений» (СТП-03-04-42-14-2000) и правилами безопасности в нефтяной и газовой промышленности (постановление Госгортехнадзора РФ от 5 июня 2000 г. №56).

Курсовые проекты по дисциплине *ПМ 07.01* «Технология проведения подземного ремонта скважин» - работы, в ходе которых студент может применять полученные знания и умения при решении комплексных задач, связанных со сферой его будущей профессиональной деятельности.

1. Общие положения

Курсовой проект по МДК 07.01 «Технология проведения подземного ремонта скважин» - 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 студентом курсового проекта по дисциплине проводится с целями:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по общепрофессиональным и специальным дисциплинам;
- углубления теоретических знаний;
- формирование умения применять теоретические знания для решения практических задач;
- формирования умения использовать справочную, нормативную и правовую документацию;
- развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- подготовки к итоговой государственной аттестации.

Общие требования к проекту:

- работа должна соответствовать уровню профессиональной подготовки студента.
- работа должна соответствовать современному уровню развития нефтяной и газовой отрасли.

Основные этапы выполнения курсового проекта:

- деятельность по выбору тематики курсового проекта;
- подбор литературы и других справочно-информационных источников информации;
- составление первоначального варианта плана работы над проектом, согласование и утверждение его с руководителем;
- изучение теоретической, справочной и нормативной литературы;
- подбор практических материалов и других источников, относящихся к теме курсового проекта;
- обработка и анализ имеющейся информации, формулирование выводов;
- оформление готового материала с предоставлением его для ознакомления руководителю;
- защита курсового проекта (презентация Power Point).

1. Цель и задачи выполнения курсового проекта

В соответствии с учебным планом студенты специальности 210201 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» выполняют курсовой проект по дисциплине: «Технология проведения подземного ремонта скважин». Цель выполнения курсового проекта – закрепление теоретического материала по данной дисциплине и выработка практических навыков работы со схемами, чертежами и другим практическим материалом.

В процессе выполнения курсового проекта решаются такие задачи, как углубление знаний по предмету, развитие навыков самостоятельных аналитических исследований (подбор необходимой литературы, составление плана работы и т.д.), выработка умения правильно оценить сложившуюся ситуацию и умение делать соответствующие выводы по результатам проведенной работы.

3. Выполнение курсовой работы

Курсовой проект состоит из текстовой и графической части.

3.1. Пояснительная записка

Объем текстовой части должен составлять 20-40 страниц печатного текста формата А-4. Объем графической части – 1 лист формата А – 3. Форма титульного листа предложена в приложении А. Форма листа с содержанием расположена в приложении Б. Форма листа пояснительной записки (ПЗ) в приложении В.

Курсовая работа (проект) состоит из следующих частей:

- введение – 1 лист;
- характеристика района ведения работ – 5 -10 листов
- расчетно-техническая часть - 10 – 20 листов;
- организационная часть – 2 - 5 листов;
- заключение – 1 лист;
- список литературы – 1 лист;
- графическая часть – 1 лист формата А-3.

Текстовая часть работы должна быть выполнена 12-13 шрифтом, 1,5 межстрочным интервалом. Размеры полей следующие: левое – не менее 25 мм, правое –10 мм, верхнее – не менее 15 мм, нижнее – не менее 20 мм. Заголовки разделов следует печатать в середине строки с новой страницы, не подчеркивая, без точки в конце. Текст пояснительной записки выполняется в рамке.

Страницы выполненной работы следует пронумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту, номер страницы проставляют в правом нижнем углу без точки.

Иллюстрации (чертежи, схемы, фотоснимки) следует располагать в работе после первого упоминания в тексте или на следующей странице. Иллюстрация должна иметь название, которые помещаются под ней, и обозначается рис. Рисунки нумеруются арабскими цифрами единой сквозной нумерацией. Если в работе только одна иллюстрация, то нумеровать ее не следует и слово рис. под ней не пишут. Обозначения кривых и прочие данные не следует писать на иллюстрации. Все обозначения помещают под рисунком (например, 1 – манометр, 2 – штанцер и т.д.). По тексту на рисунки должны быть даны ссылки (например, рис. 2).

Таблицы следует располагать в работе после текста, в котором она упоминалась или на следующей странице. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной единой

нумерацией (например, таблица 1, таблица 2 и т. д.). Если в работе одна таблица, то слово «таблица» не пишут.

Формулы следует приводить в таком виде, чтобы при расчете все величины надо было выразить в системе СИ. Пояснения значений символов следует приводить непосредственно под формулой. Формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку. Формулы нумеруют арабскими цифрами сквозной единой нумерацией. Если в работе одна формула, то ее не нумеруют.

Повреждение листов курсового проекта(проекта), помарки и следы не полностью удаленного текста, зачеркивания не допускаются.

Список литературы оформляется по следующей схеме: фамилия, инициалы автора, наименование работы, место расположения и наименование издательства, год издания, количество страниц.

Например: Мищенко И.Т. Скважинная добыча нефти. – М.: Нефть и газ, 2003. – 816 с.

При использовании газетных или журнальных статей в списке литературы указывается автор и название статьи, название, номер газеты (журнала) и год выпуска.

Ссылки по тексту на литературные источники необходимо приводить, указывая в них порядковый номер источника по списку, выделяя в квадратных скобках.

Например: [3].

- Приложения

Перечень всех приложений приводится в конце содержания после литературы. Приложения к пояснительной записке начинают с новой страницы, при этом сверху слева страницы пишут «Приложение А». Каждое приложение должно иметь заголовок, который помещают в одну строку с номером и начинающийся с прописной буквы. Если приложение переносится на следующую страницу, то на этом листе сверху слева пишут «Продолжение приложения А», с указанием соответствующей буквы. Приложения обозначаются по порядку прописными буквами русского алфавита, начиная с А (за исключением букв Е, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ).

Приложения должны иметь общую с остальной частью пояснительной записки сквозную нумерацию страниц. Все имеющиеся приложения должны быть перечислены в содержании пояснительной записки с указанием их заголовков.

Например: Приложение А. Схема расположения оборудования при ГРП

Обозначения приложений следует друг под другом. Названия приложений в содержании должны соответствовать их названиям в тексте.

Курсовой проект должен быть сдан заблаговременно (не позднее чем за 20 дней до защиты).

Длительность доклада студента во время защиты курсового проекта не должна превышать 15 минут, в качестве демонстрационного материала используется презентация Power Point. Количество слайдов в презентации от 10 до 20.

3.2. Графическая часть

В графическую часть курсового проекта входят плакаты (с графиками, таблицами, схемами, диаграммами) или чертежи.

Графическая часть курсового проекта оформляется в соответствии с ГОСТами, ЕСКД 2. 104- 68, 2. 301 – 68 на листах формата А 3.

1. Чертежи выполняются простым карандашом или на компьютере.

Согласно ГОСТ 2. 303 – 68, для выполнения изображений на чертежах, применяют различные типы линий в зависимости от их назначения.

2. Если в графической части курсового проекта есть сборочные чертежи, то они должны сопровождаться спецификацией. Спецификация выполняется и оформляется на отдельных листах А 4 по форме, определяемой ГОСТ 2.106 – 96. Графы спецификации заполняются карандашом чертежным шрифтом по ГОСТ 2. 304 – 81.

4. Примерная тематика курсовых работ

1. Особенности освоения и эксплуатации морских нефтяных и газовых месторождений.
2. Повышение производительности морских нефтяных и газовых скважин.
3. Установление технологического режима работы морских нефтяных (газовых) скважин.
4. Борьба с образованием отложений парафинов на месторождения им. Ю. Корчагина.
5. Система поддержания пластового давления на месторождении им. В. Филановского.
6. Обустройство морских месторождений на примере месторождения им. В. Филановского.
7. Эксплуатация месторождения им. Ю. Корчагина наклонно-направленными и горизонтальными скважинами.
8. Система поддержания пластового давления на месторождении им. Ю. Корчагина.
9. Освоение морских месторождений с помощью подводных добычных комплексов на примере Киринского газоконденсатного месторождения.
10. Особенности ведения ремонтных работ скважин на месторождениях шельфа Каспийского моря.
11. Выбор способа обустройства нефтегазоконденсатного месторождения им. В. Филановского.

12. Технология проведения промыслово-геофизических исследований скважин на месторождении им. Ю. Корчагина.
13. Проведение соляно-кислотных обработок на месторождении им. Ю. Корчагина.
14. Проведение соляно-кислотных обработок на месторождении им. В. Филановского.
15. Технология проведения промыслово-геофизических исследований скважин на месторождении им. В. Филановского.
16. Обустройство морских месторождений на примере месторождений Северного Каспия.
17. Технология обработки призабойной зоны пласта нагнетательных скважин на месторождении им. Ю. Корчагина
18. Применение современных технологий при разработке и эксплуатации месторождения им. В. Филановского
19. Обоснование выбора способа разработки месторождений шельфа Северного Каспия на примере месторождения им. Ю. Корчагина.
20. Обоснование оптимальных условий эксплуатации морских нефтяных (газовых) скважин.
21. Борьба с осложнениями при эксплуатации морских нефтяных (газовых) скважин.
22. Анализ методов интенсификации работы морских нефтяных (газовых) скважин.
23. Техника и технология проведения промысловых исследований морских нефтяных (газовых) скважин.
24. Эксплуатация месторождения им. В. Филановского наклонно-направленными и горизонтальными скважинами.
25. Безопасность и охрана окружающей среды при эксплуатации месторождений Северного Каспия.
26. Предупреждение разрушения пласта при эксплуатации морских нефтяных (газовых) скважин.
27. Борьба с пескопроявлением при эксплуатации морских нефтяных (газовых) скважин.
28. Способы освоения морских нефтяных (газовых) месторождений.
29. Борьба с обводнением скважин на морских нефтяных (газовых) месторождениях.
30. Анализ методов воздействия на призабойную зону морских нефтяных (газовых) скважин.
31. Методы вскрытия и освоения скважин морских месторождений.
32. Соляно-кислотные обработки морских добывающих и нагнетательных скважин на нефтяных, газовых, газоконденсатных месторождениях.
33. Гидравлический разрыв пласта на добывающих и нагнетательных скважинах морских месторождений.
34. Современное состояние освоения ресурсов нефти и газа на континентальном шельфе мира и России.
35. Геология шельфовых месторождений нефти и газа.
36. Техника и технология бурения морских скважин.
37. Разработка месторождений природных углеводородов на шельфе.
38. Техника и технология добычи нефти на море.
39. Текущий и капитальный ремонт скважин на нефтегазовых шельфовых месторождениях.
40. Интенсификация добычи нефти и повышение нефтеотдачи на морских нефтегазовых месторождениях.
41. Обоснование выбора способа разработки месторождений шельфа Северного Каспия на примере месторождения им. В.И.Грайфера.
42. Характеристики гидрометеорологических условий шельфа и нагрузки на морские нефтегазовые сооружения.
43. Технические средства разработки шельфовых месторождений.
44. Средства добычи, хранения и транспортировки нефти.
45. Проектирование и возведение шельфовых сооружений.
46. Безопасность и охрана окружающей среды при эксплуатации нефтегазовых шельфовых месторождений.

5. Перечень рекомендуемой литературы

1. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений шельфа: Учебное пособие / В.Б.Добрецов и др. – СПб, СПГГИ, 2000.
2. Особенности эксплуатации шельфовых месторождений: Учебное пособие / М.К.Рогачев, А.Ю.Харин, С.Б.Харина. – Уфа: Изд-во УГНТУ, 2002. – 97с.
3. Основы разработки шельфовых месторождений и строительство сооружений в Арктике: Учебное пособие / А.Б.Золотухин, О.Т.Гудместад, А.И.Ермаков и др. – М.: ГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина, 2000. –770 с.
4. Шельф. Его изучение и значение для поиска и разведки скоплений и газа / И.С. Джафаров и др. - СПб, Недра, 2005г. -384 с.
5. Вяхирев Р.И., Никитин Б.А., Мирзоев Д.А. Обустройство и освоение морских нефтегазовых месторождений. - М.: Изд-во Академии горных наук, 1999. – 374
6. Гусейнов Ч.С. Словарь морских и нефтегазопромысловых терминов. – М.: Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина, 2006. - 460 с.
7. Геодинамика и нефтегазоносность Арктики/В.П.Гаврилов, Ю.Ф.Федоровский, Ю.А.Тронов и др. – М.: Недра, 1993. -323 с.
8. Краткая энциклопедия нефтегазовой геологии / Гл. ред. Р.И.Вяхирев – М.: Изд-во Академии горных наук, 1998. – 573 с.

Министерство образования и науки АО
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Астраханской области
«Астраханский государственный политехнический колледж»

«Способы освоение морских нефтяных (газовых) месторождений»
Курсовой проект
по МДК 07.01 Эксплуатация шельфовых месторождений нефти и газа
21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Руководитель:
Паршин Н.Н.
« ____ » _____ 2021 г.
Исполнитель:
студент РЭМ 541-9
Иванов И.И.

« ____ » _____ 2021 г

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
21.02.01 Разработка и эксплуатация
нефтяных и газовых месторождений

Рассмотрено на заседании
методической комиссии
Протокол № _____
от «____» _____ 2020 г.
_____ М.В. Шилова

ЗАДАНИЕ

на курсовой проект

Студенту _____

(фамилия, имя, отчество полностью)

Тема проекта: _____

Исходные данные к проекту: _____

Рекомендуемая техническая документация:

Содержание пояснительной записки

Раздел 1. Описание конструкции: _____

Раздел 2. Расчетно-техническая часть проекта: _____

Раздел 3. Организационная часть: _____

Раздел 4. Графическая часть проекта _____

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):

Дата выдачи задания «__» _____ 2020 г

Срок сдачи студентом законченного проекта «__» _____ 2020 г.

Студент _____

(подпись)

Руководитель _____

(фамилия, инициалы, должность)

(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Содержание		
	Введение	3
1	Характеристика района ведения работ	4
1.1	Тектонические особенности осадочного комплекса Каспийского моря	4
1.2	Основные элементы фундамента отложений бассейна Каспийского моря	5
1.3	Геоструктурные элементы осадочного чехла Северного Каспия	7
1.4	Тектоника подводного склона Каспия	8
1.5	Геологическое строение	10
1.6	Физико - химический состав флюида месторождения им. В. Филановского	10
2	Расчётно – техническая часть	11
2.1	Основные виды морских промыслов	12
2.1.1	Надводные промыслы	13
2.1.2	Подводные промыслы	14
2.1.3	Шахтно-тоннельные и комбинированные системы	15
2.2	Системы разработки месторождения им. Филановского	17
2.3	Компоновка подземного оборудования	23
2.3.1	Проект компоновки подземного оборудования	25
2.3.2	Компоновка подземного оборудования добывающей скважины	27
3	Организационная часть	30
3.1	Общие положения безопасной эксплуатации производства	33
3.2	Пожарная безопасность	34
3.3	Индивидуальные и коллективные средства защиты работающих, тушения возможных загораний	35
3.4	Отходы при производстве продукции, сточные воды, выбросы в атмосферу, методы их утилизации, переработки	38
	Заключение	38
	Список литературы	39

					КП 21.02.01.22035. 21 ПЗ			
Изм.		№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Иванов И.И.			Обустройство морских месторождений на примере месторождения им. В. Филановского	Лист	Лист	Листов
Провер.		Паршин Н.Н.					3	39
Реценз.						АГПК		
Н. Контр.		Паршин Н.Н.						
Утверд.								

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Введение

С 1999 по 2017 год на акватории северного Каспия ЛУКОЙЛ открыл следующие месторождения нефти и газа: имени Юрия Корчагина, 170 км, Ракушечное, имени Владимира Филановского, Ушачинское, Центральное, им. Ю.С. Кувакина, Западно-ракушечное показана на рисунке 1.



Рисунок 1 – Месторождения и структуры на лицензионных участках ПАО «Лукойл» в Каспийском море

Среди них особенно выделяется газонефтяное месторождение имени Владимира Филановского - самое крупное по запасам нефти месторождение, открытое за последние 20 лет в Российской Федерации, именно поэтому изучение подходов к разработке и освоению данного месторождения особенно актуально на сегодняшний день.

Месторождение им. В. Филановского, открытое ЛУКОЙЛом в 2005 году, является крупнейшим нефтяным месторождением в российском секторе дна Каспийского моря. Начальные извлекаемые запасы нефти составляют 129 млн тонн, а газа 30 млрд куб. м. Проектный уровень добычи составляет 6 млн т нефти в год. Промышленная добыча началась 31 октября 2016 года в результате ввода в эксплуатацию первой очереди обустройства.

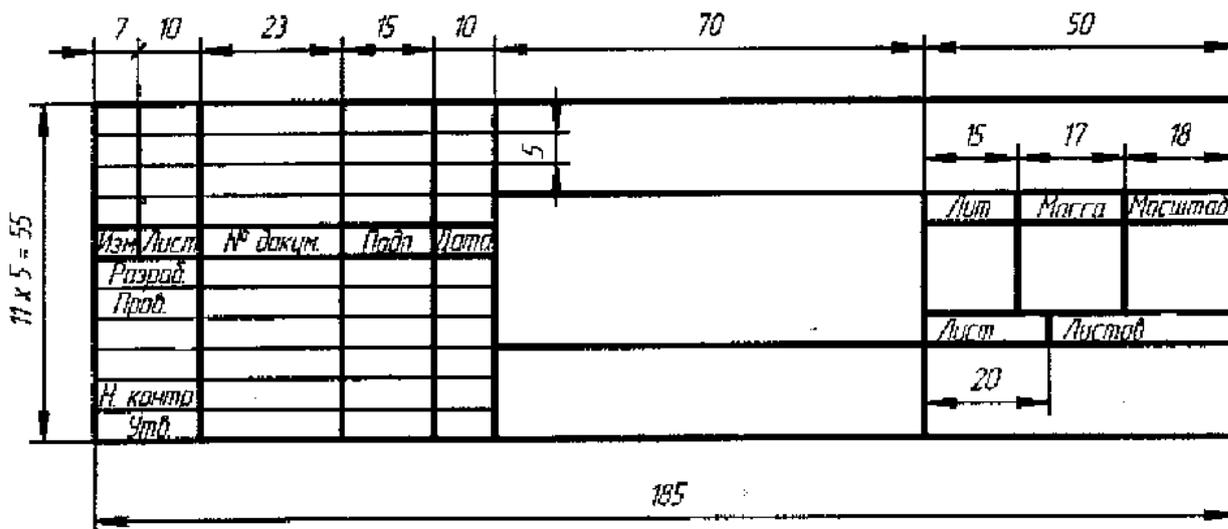
В рамках второй очереди реализуется программа бурения, добыча на месторождении со второго квартала 2018 года находится на проектном уровне 6 млн т нефти в год.

						КП 21.02.01.2035.21 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата			6

РИЛОЖЕНИЕ Д

Основная надпись для сборочных чертежей

ГОСТ 2.104-68



ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Пример заполнения граф основной надписи для сборочного чертежа

«Перфоратор гидropескоструйный»

					<i>ДП 130503. 1058. 08 СБ</i>			
					<i>Перфоратор гидropескоструйный Сборочный чертеж</i>	<i>Лит.</i>	<i>Масса</i>	<i>Масшт.</i>
<i>Изм</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>				<i>1:1</i>
<i>Разраб.</i>	<i>Смирнов</i>							
<i>Пров.</i>	<i>Попов</i>					<i>Лист</i>	<i>Листов 1</i>	
						<i>АГПК</i>		
<i>Н. контр.</i>	<i>Петрова</i>							
<i>Утв.</i>	<i>Калугин</i>							