

**Министерство образования и науки Республики Казахстан**  
**Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова**  
**Кафедра «Механика и нефтегазовое дело»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНЫХ РАБОТ**  
**ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**  
**050708 – «Нефтегазовое дело»**

**Павлодар 2012**

**УДК 621.436**

**ББК31.35**

**К.21**

**Рекомендовано ученым советом ПГУ им. С. Торайгырова**

**Рецензент:**

И.о. доцента кафедры «Стандартизация и технологическое оборудование» ИНЕУ, к.х.н. Данилов А.В.

**М-21** Мустафин А. Х., Рындин В. В., Сейтенова Г. Ж.,  
Алтыбасаров Р. М.

Методические указания по выполнению выпускных работ для студентов специальности «050708 – Нефтегазовое дело». Под ред. А.Х. Мустафина. – 1-е изд. – Павлодар: Издательский центр ПГУ им. С. Торайгырова «КЕРЕКУ», 2012. – 35 с.

В методическом указании по выполнению выпускных работ приведены тематика и примерные темы дипломных проектов (работ), структура и содержание дипломных проектов (работ), правила оформления и методика защиты их.

Методические указания по выполнению выпускных работ весьма полезны студентам, преподавателям, сотрудникам и другим заинтересованным лицам и организациям, в том числе и при прохождении студентами практик, и при работе выпускников после окончания ВУЗа.

**УДК 621.436**

**ББК31.35**

© Мустафин А. Х., Рындин В. В., Сейтенова Г. Ж., Алтыбасаров Р. М., 2012

© Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова

## **Список аббревиатуры**

РК– Республика Казахстан;

МОН РК– Министерство образования и науки Республики Казахстан;

ПГУ – Павлодарский государственный университет им. С.

Торайгырова;

ГОСО – Государственный общеобязательный стандарт образования;

МИ – Методическая инструкция.

## **Предисловие**

Методические указания по выполнению выпускных работ для студентов специальности 050708 – «Нефтегазовое дело» разработаны на основании Государственного общеобязательного стандарта образования ГОСО РК 03.08.334.–2006 специальности 050708 – «Нефтегазовое дело», ГОСО РК 5.04.020 –2008 «Правила выполнения дипломной работы (проекта) в высших учебных заведениях. Основные положения» и ГОСО РК 5.03.016–2009 «Правила выполнения дипломной работы (проекта) в высших учебных заведениях», утвержденный приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 01 сентября 2009 г., и квалификационной характеристики бакалавра специальности «Нефтегазовое дело» Павлодарского государственного университета им. С. Торайгырова.

В методическом указании по выполнению выпускных работ приведены тематика и примерные темы дипломных проектов (работ), структура и содержание дипломных проектов (работ), правила оформления и методика защиты их.

## Введение

Бакалавр по специальности 050708 – «Нефтегазовое дело» готовится для деятельности в сфере материального производства, которая включает в себя различные виды работ на объектах нефтегазового комплекса.

При этом объектами профессиональной деятельности выпускников нашего университета являются: предприятия, занимающиеся проектированием и эксплуатацией газонефтепроводов, газонефтяных и заправочных станций; технологические комплексы по производству и переработке газонефтепродуктов.

Предметами профессиональной деятельности выпускников являются: промысловые, магистральные и технологические трубопроводы; механическое оборудование, включающие узлы и агрегаты механического привода установок; насосные и компрессорные станции; резервуары для хранения углеводородов.

Виды профессиональной деятельности:

– производственно-технологическая – на предприятиях, непосредственно занимающихся промышленной и заводской подготовкой, транспортом и хранением нефти, нефтепродуктов и газа;

– производственно-управленческая – на предприятиях, в компаниях и организациях нефтяной промышленности при наличии определенного производственного опыта работы;

– проектно-конструкторская – в проектно-конструкторских институтах, бюро и организациях, занимающихся проектированием процессов, технологий и оборудования для транспорта и хранения нефти и газа после окончания соответствующей магистратуры;

– научно-исследовательская – в научно-исследовательских институтах и лабораториях для исследования пластов и скважин, физико-химических свойств пластовых флюидов, перекачиваемых и хранимых жидкостей и газов.

Основными функциями профессиональной деятельности бакалавров являются: организация, проектирование, производство и эксплуатация нефтегазовых комплексов.

Типовыми задачами профессиональной деятельности бакалавра по специальности «Нефтегазовое дело» являются:

– проектирование и эксплуатация магистральных газонефтепроводов;

– проектирование и эксплуатация газонефтехранилищ;

– проектирование и эксплуатация газонефтяных и заправочных станций.

В качестве направлений профессиональной деятельности можно выделить следующие: работа на предприятиях по переработке и производству нефтепродуктов, в сервисных и подрядных организациях нефтегазовой отрасли, органах МЧС, госоргтехнадзора, экологических и контролирующих организациях, консалтинговых организациях.

Содержание профессиональной деятельности включает в себя:

- разработка схем сбора нефти на промыслах, проектирование промысловых нефтепроводов, обслуживание оборудования для замера продукции скважин, обслуживание насосных дожимных станций, оборудование для подготовки нефти к транспортировке, технологические регламенты установок;

- обслуживание технологических установок сбора и подготовки газа, установок низкотемпературной сепарации и адсорбции, обслуживание установок комплексной подготовки газа;

- сооружение магистральных нефтепроводов, обслуживание нефтеперекачивающих станций, регулирование работы станций и нефтепроводов;

- сооружение магистральных газопроводов, обслуживание компрессорных станций, совместной работы станций и газопроводов;

- сооружение нефтехранилищ, газохранилищ, обслуживание оборудования для транспортировки сжиженных газов и газогидратов, обслуживание нефтяных и заправочных станций.

Для компетентного и ответственного решения профессиональных задач бакалавр **должен:**

**иметь представление:**

- о состоянии и перспективах развития технологий транспортировки и хранения нефти и газа, о проблемах транспортировки и хранения нефти и газа и путях их решения;

- об основах проектирования объектов нефтегазового производства как технологических систем;

**знать:**

- физические процессы, происходящие в пласте при фильтрации жидкости и газов;

- общие принципы технологии разработки нефтяных и газовых месторождений;

- основы теории подъема жидкости на поверхность;

- технологию воздействия на призабойную зону скважин;

- технологию сбора нефти, газа и воды на промыслах;

- технологию транспортировки и хранения нефти и газа;

**уметь:**

- выбирать технологию разработки нефтяных и газовых месторождений;
- подбирать оборудование и устанавливать режим его работы при эксплуатации скважин;
- выбирать схему сбора нефти, газа и воды на промыслах;
- подбирать схемы транспортировки

**иметь навыки:**

- контроля, анализа и регулирования разработки нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений;
- снятия и расшифровки характеристик работы скважин;
- проведения комплексного анализа, состояние разработки (проектов разработки) нефтяных месторождений (технико-экономический, ресурсо-энергетический, экологический анализы);

**быть компетентным** по всем вопросам, связанным с этапами технологического процесса, безопасности труда в производстве, защиты окружающей среды.

Бакалавр – выпускник ПГУ им. С. Торайгырова должен знать и уметь использовать в практической деятельности знания, полученные при изучении по вузовскому компоненту следующих дисциплин:

«Профессиональный казахский язык»; «Введение в специальность»; «Основы проектирования»; «Подземная гидромеханика»; «Основы нефтегазового дела»; «Геология нефти и газа»; «Механика сплошной среды»; «Трубопроводно-строительные материалы»; «Техническое обслуживание газонефтепроводов и газонефтехранилищ»; «Инженерная геодезия»; «Фундаменты нефтегазовых объектов»; «Специальные методы трубопроводного транспорта»; «Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций»; «Проектирование и эксплуатация магистральных нефтепроводов»; «Сбор и подготовка нефти и газа»; «Основы автоматизации производственных процессов»; «Машины и оборудование газонефтепроводов».

С учётом квалификационной характеристики выпускника ПГУ им. С. Торайгырова и Государственного общеобязательного стандарта образования РК по специальности 050708– «Нефтегазовое дело» ГОСО РК 03.08.334. – 2006 и разработаны настоящие методические указания по выполнению выпускных работ, т. е. по дипломному проектированию для студентов специальности 050708.

## **1 Цель и задачи дипломного проектирования**

Дипломное проектирование является заключительным этапом подготовки специалистов в ВУЗе для получения ими высшего профессионального образования.

**Цель дипломного проектирования** – выявление степени усвоения полученных в университете знаний и уровня подготовленности к самостоятельной работе для решения комплексных инженерных задач.

### **Задачи дипломного проектирования:**

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по специальности и применение их при решении конкретных научных, технических, производственных и экономических задач;

- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой проведения исследований и экспериментов при решении задач, разрабатываемых в дипломном проекте (работе);

- выявление уровня подготовленности студентов к самостоятельной работе в условиях современного производства, науки и техники

К дипломному проектированию допускаются студенты, выполнившие все требования учебного плана и учебных программ.

Перед началом выполнения дипломного проекта (работы) студент должен разработать календарный график работ на весь период дипломного проектирования, предусмотренный учебным планом, с указанием этапов, и после согласования с руководителем представить на утверждение заведующему кафедрой.

Заведующий кафедрой устанавливает сроки проверки хода выполнения (процентки) дипломного проекта (работы), на которые студент обязан являться с представлением всех материалов по дипломному проектированию. В эти сроки студент отчитывается перед руководителем и заведующим кафедрой, которые фиксируют степень готовности проекта (работы) и передают эти сведения декану факультета.

Дипломный проект (работа) может выполняться студентом в ВУЗе, а также на предприятии, в учреждениях, в научно–исследовательских, экспертных и оперативно–криминалистических, проектно–исследовательских и других организациях.

Дипломный проект (работа) выполняется на основе тщательного изучения литературных источников по направлению тематики, а также данных и результатов научно–исследовательской работы студента и



преддипломной практики.

Каждый дипломный проект (работа) должен иметь ряд отдельных современных и перспективных теоретических решений и (или) практических вопросов, соответствующее технико–экономическое обоснование, а также разделы, посвященные вопросам охраны труда и окружающей среды

За принятые в дипломном проекте (работе) решения и за правильность всех данных ответственность несёт студент – автор дипломного проекта (работы).

## **2 Тематика дипломных проектов (работ)**

Тематика дипломных проектов (работ) должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и техники, а также учитывать реальные задачи и проблемы в сфере организации и обеспечения различных видов работ на объектах нефтегазового комплекса.

*Тематику дипломного проектирования можно разделить на следующие основные направления:*

- магистральные нефтепроводы;
- магистральные газопроводы;
- нефтебазы и газонефтехранилища;
- методы повышения надёжности и эффективности технологического и энергетического оборудования в процессах добычи и транспорта нефти и газа.

### **2.1 Темы и задания на дипломное проектирование**

В соответствии с приведенной выше тематикой выбираются темы дипломных проектов (работ)

*Темы дипломных проектов (работ) должны быть,* как правило, реальными и предусматривать решение как технических и технологических, так и организационно–экономических задач. Дипломные проекты должны разрабатываться преимущественно на базе действующих предприятий и организаций с решением конкретных практических задач.

Кафедра может представить студенту право выбора темы дипломного проекта (работы) из предложенного ему перечня. Студент может предложить свою тему с необходимым обоснованием

целесообразности её разработки. Этот вопрос решается, как правило, если студент имеет заключенный с предприятием, организацией договор на его трудоустройство после окончания ВУЗа. При этом он выполняет дипломный проект (работу) по тематике данного предприятия по его заказу.

Студентам, обучающимся без отрыва от производства, рекомендуется выбирать тему дипломного проекта (работы) в соответствии с производственной необходимостью.

Дипломный проект, выполняемый по заказу предприятия и организации, имеет производственную направленность и выполняется на базе конкретного производства с привязкой к существенной производственной базе предприятия, к действующей технологии или системе организации управления производством.

Темы реальных проектов могут не увязываться с наличием договора на трудоустройство, особенно если они предлагаются производственной, проектной или научно-исследовательской организацией или связаны с научно-исследовательской тематикой кафедры.

Замена дипломного проекта дипломной работой допускается с разрешения ректора по представлению декана факультета. При этом дипломная работа должна носить научно-исследовательский характер и также иметь расчётно-графическую часть.

Закрепление темы дипломного проекта осуществляется выпускающей кафедрой перед направлением студента на преддипломную практику. По завершению практики тема проекта при необходимости уточняется и окончательно утверждается приказом ректора.

Студенту выдается установленной формы задание на дипломное проектирование, составленное руководителем проекта и утвержденное заведующим кафедрой, в котором указывается тема проекта, исходные данные, перечень разрабатываемых вопросов, примерное содержание графической части, а также сроки выполнения дипломного проекта.

## **2.2 Примерные темы дипломных проектов**

***По специальности «Нефтегазовое дело» могут быть предложены следующие темы дипломных проектов:***

1. Проект магистрального нефтепровода (МНП) с разработкой конструктивных схем и технологии сооружения подводных

трубопроводов

2. Проект МНП с разработкой способов контроля и обнаружения утечек

3. Проект МНП с разработкой организации ремонтно-восстановительной службы

4. Проект МНП для последовательной перекачки нефтепродуктов с применением жидкостных разделителей

5. Проект МНП для перекачки высоковязкой нефти с применением способа предварительного подогрева

6. Проект МНП для перекачки вязкой нефти с предварительной термообработкой

7. Проект промежуточной перекачивающей насосной станции

8. Проект МНП для перекачки вязкой нефти гидротранспортном

9. Проект МНП для перекачки вязкой нефти гидротранспортном с образованием водонефтяной эмульсии

10. Проект МНП с разработкой резервуарного парка

11. Проект МНП с разработкой проекта головной насосной станции

12. Технологический расчёт МНП с разработкой способов защиты от чрезмерного высокого давления

13. Проект МНП с разработкой способов борьбы с потерями нефтепродуктов при транспортировке по трубопроводам

14. Проект МНП с применением способов обессоливания и стабилизации нефти

15. Проект МНП с применением способа обезвоживания нефти

16. Проект МНП для перекачки вязкой нефти с разбавителями

17. Проект МНП для перекачки вязкой нефти с присадками

18. Проект МНП с укладкой трубопровода на болотах

19. Проект МНП с разработкой сварочно-монтажных работ и восстановительных работ при капитальном ремонте

20. Технологический расчёт МНП с разработкой способов очистки трубопровода от отложений парафина

21. Проект МНП для последовательной перекачки нефтепродуктов с применением механических дисковых разделителей

22. Проект МНП для последовательной перекачки нефтепродуктов с применением механических шаровых разделителей

23. Проект МНП с применением комплексной однотрубной системы сбора и подготовки нефти

24. Проект МНП с применением комплексной двухтрубной системы сбора и подготовки нефти

25. Проект МНП с применением сепарации нефти
26. Проект МНП с разработкой земляных работ при капитальном ремонте
27. Капитальный ремонт МНП с заменой труб
28. Проект промежуточной перекачивающей станции
29. Капитальный ремонт МНП с заменой изоляционного покрытия
30. Проект МНП с расчётом трубопровода и опорных конструкций на прочность
31. Проект МНП Каракоин – Атасу с разработкой охранной системы и системы видеонаблюдения
32. Проект МНП Каракоин – Атасу с разработкой охранной системы и системы видеонаблюдения
33. Проект МНП с разработкой пожарной сигнализации и связи
34. Проект МНП с разработкой электрохимической защиты от коррозии
35. Проект МНП с разработкой системы пожаротушения
36. Проект МНП с разработкой инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций и гражданской обороне
37. Проект МНП с разработкой системы сглаживания волн давления (ССВД)
38. Капитальный ремонт магистрального нефтепровода (образец ДП)
39. Проект МГП с применением способов очистки от сероводорода и углекислого газа
40. Проект МГП с применением гидравлического испытания
41. Проект компрессорной станции МГП с применением ГМК
42. Проект МГП с применением абсорбционной осушки газа
43. Проект компрессорной станции с применением поршневых компрессоров
44. Проект МГП с разработкой ГРС
45. Проект МГП с разработкой газотурбинных КС
46. Проект МГП с применением осушки газа жидкими поглотителями
47. Проект МГП с разработкой КС и системы охлаждения масла
48. Проект МГП с применением способов очистки от механических примесей
49. Проект МГП с разработкой автоматизированной газораспределительной станции
50. Проект МГП с разработкой способов ремонта подводных

трубопроводов

51. Проект компрессорной станции МГП с применением поршневых компрессоров

52. Капитальный ремонт МГП способом «вырезки катушки»

53. Проект МГП с укладкой трубопроводов на болотах

54. Проект МГП с технологией устройства траншей в заболоченной местности

55. Проект МГП с применением одоризации газа

56. Проект МГП с применением адсорбционного способа сушки газа

57. Проект МГП с разработкой технологии изоляционно-укладочных работ совмещённым способом

58. Проект МГП с разработкой транспортных и земляных работ в условиях пустынь

59. Проект перевалочной нефтебазы с разработкой узла учёта нефтепродукта, поступающего с НПЗ по продуктопроводу

60. Проект перевалочно-распределительной нефтебазы с подачей нефтепродукта с НПЗ и ж.д. цистернами

61. Проект распределительной речной нефтебазы

62. Проект распределительной нефтебазы с разработкой технологической схемы трубопроводов резервуарного парка

63. Проект распределительной нефтебазы с разработкой оборудования резервуара паровыми и электрическими подогревателями

64. Проект распределительной нефтебазы с разработкой резервуарного парка для хранения светлых нефтепродуктов

65. Проект распределительной нефтебазы с разработкой резервуарного парка для хранения тёмных нефтепродуктов

66. Проект распределительной нефтебазы с разработкой системы подогрева нефтепродукта, поступающего в ж. д. цистернах

67. Проект газохранилища наземного пункта

68. Проект перевалочно-распределительной нефтебазы с трубопроводной подачей нефтепродукта

69. Проект комплексной газоуравнительной системы резервуарного парка перевалочной нефтебазы

70. Аварийно-восстановительный ремонт магистрального нефтепровода «Атырау – Самара» (есть чертежи в записке, расчёт нефтепровода на прочность, схема расчёта удар волны Образец ДП)

71. Автоматизированная система управления и беспомпажного регулирования компрессорного цеха

72. Горно-геологические характеристики месторождения,

выбора буровой установки и бурового оборудования

73. Установки погружных центробежных насосов (УЭЦН)

74. Анализ работы эксплуатируемых в компрессорном цехе КС газоперекачивающих агрегатов (нет чертежей, но годится по оформлению ДП)

75. Проектирование и сооружение площадки фильтров-грязеуловителей ЛПДС «Иртышская»

76. Проектирование резервуарного парка нефтепродуктов вместимостью 90 000 м<sup>3</sup> с разработкой купольной алюминиевой крыши для вертикальных стальных резервуаров

77. Ресурсосберегающие технологии при транспортировке нефти и нефтепродуктов. Расчёт потерь нефти и нефтепродуктов

78. Анализ работы участка нефтепровода Омск–Павлодар (образец Диплома)

### **3 Структура и содержание дипломного проекта (работы)**

#### **3.1 Структура дипломного проекта**

По своему содержанию дипломная работа (проект) представляет собой научно–исследовательскую работу (проектное решение), самостоятельно подготовленную студентом выпускного курса высшего учебного заведения по конкретной специальности в виде рукописи.

Объём дипломной работы (проекта), как правило, должен составлять 60–90 страниц. Приложения в указанный объём дипломной работы (проекта) не включаются.

***Структурными элементами дипломной работы (проекта) являются:***

- обложка;
- титульный лист;
- задание по выполнению дипломной работы (проекта);
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение (выводы);
- список использованной литературы;
- приложения.

***На обложке приводятся следующие сведения:***

– наименование организации, где выполнена дипломная работы(проект);

- фамилия и инициалы студента;
- наименование темы дипломной работы (проекта);
- вид работы – дипломная работа (проект);
- шифр и наименование специальности;
- город, год.

Титульный лист является первой страницей дипломной работы (проекта) и служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа.

На титульном листе приводятся следующие сведения:

- наименование организации, где выполнена дипломная работы (проект),
- наименование кафедры, на которой выполнялась дипломная работа (проект);
- ограничительный гриф (при его необходимости);
- утверждающая подпись заведующего кафедрой;
- вид работы – дипломная работа (проект);
- наименование темы дипломной работы (проекта) с указанием «на тему: ...»;
- шифр и наименование специальности;
- слева – слово «выполнил», справа напротив указывается фамилия и инициалы студента;
- строкой ниже пишется «научный руководитель» и указываются фамилия и инициалы, ученая степень, ученое звание, другие регалии руководителя;
- город, год.

Содержание дипломной работы (проекта) включает введение, порядковые номера и наименования всех разделов, подразделов, заключение, список использованной литературы и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы дипломной работы (проекта).

Введение должно содержать обоснование актуальности темы дипломной работы (проекта), научной новизны и практической значимости, оценку современного состояния решаемой научной проблемы, а также должны быть приведены цель, задачи и объект дипломного исследования, теоретическая и методологическая основа и практическая база написания дипломной работы (проекта).

В основной части дипломной работы (проекта) приводятся данные, отражающие сущность, содержание, методику и основные результаты выполненной работы.

Основная часть дипломной работы (проекта) делится на разделы и подразделы (главы и параграфы).

Заключение (выводы) должно содержать краткие выводы по результатам дипломного исследования, оценку полноты решений поставленных задач, конкретные рекомендации по изученному объекту исследования.

Список использованной литературы оформляется в соответствии с установленными требованиями к научным работам.

В приложения включаются материалы, связанные с выполнением дипломного исследования, которые не нашли отражения в основной части.

За принятые в дипломной работе (проекте) решения, точность и объективность всех данных ответственность несет студент – автор дипломной работы (проекта).

### **3.2 Правила оформления дипломной работы (проекта)**

Дипломная работа оформляется в соответствии с действующим стандартом университета.

Дипломная работа (проект) должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через один интервал. Шрифт – обычный, кегль 14.

Текст дипломной работы (проекта) следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, верхнее – 20 мм, правое – 10 мм и нижнее – 25 мм.

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

Вне зависимости от способа выполнения дипломной работы (проекта) качество напечатанного текста и оформление иллюстраций, таблиц, распечаток с ПЭВМ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки дипломной работы (проекта), допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или рукописным способом (черными чернилами или черной тушью).

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, название изделий в дипломной работе (проекте) приводятся на языке оригинала.



Наименования структурных элементов дипломной работы (проекта) "Содержание", "Нормативные ссылки", "Определения", "Обозначения и сокращения", "Введение", "Заключение", "Список использованной литературы" служат заголовками структурных элементов работы.

Дипломную работу (проект) следует делить на разделы и подразделы. Каждый раздел и подраздел должен содержать законченную информацию.

Наименования разделов в совокупности должны раскрывать тему дипломной работы (проекта), а наименования подразделов в совокупности должны раскрывать соответствующий раздел.

Наименования разделов и подразделов должны четко и кратко отражать их содержание.

Наименования разделов и подразделов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая.

Если наименование состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Страницы дипломной работы (проекта) следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист включается в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляется.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц дипломной работы (проекта).

Иллюстрации, таблицы на листе формата А3 учитывают как одну страницу.

Разделы дипломной работы (проекта) должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы могут состоять из двух и более подразделов.

Пример

- 1. Типы и основные размеры
  - 1.1
  - 1.2
  - 1.3
- 2. Технические требования
  - 2.1

## 2.2 Нумерация подразделов второго раздела документа

### 2.3

Каждый раздел дипломной работы (проекта) следует начинать с нового листа (страницы). Подразделы внутри одного раздела разделяются между собой отступлением в две строки от текста.

Нумерация страниц дипломной работы (проекта) и приложений, входящих в состав дипломной работы (проекта), должна быть сквозной.

Иллюстрации (чертежи, карты, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в дипломной работе (проекте) непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в дипломной работе.

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации, помещенные в дипломной работе (проекте), должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Иллюстрации за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1», Слово «Рисунок» и его наименование располагают по середине строки.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например: Рисунок 1.1

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «Рисунок» и его наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1. Структура банковской системы.

При ссылках на иллюстрации следует писать «в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей с абзачным отступом на следующей строке после слов, например, «Таблица 1».

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

На все таблицы должны быть ссылки в дипломной работе (проекте). При ссылке следует писать «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 слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над её первой частью. При переносе части таблицы нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят.

Таблицу с большим количеством граф целесообразно выносить в приложение.

Если повторяющийся в разных строках (графах) таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

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

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы в разделе, разделённых точкой.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, 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.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте.

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

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзаца вразрядку и не подчеркивать.

Примечания приводятся в дипломной работе (проекте), если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы

Формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:), или других математических знаков, причём знак в начале следующей строки повторяют.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Формулы в дипломной работе (проекте) следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на одной строке.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, в формуле (1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы в разделе, разделенных точкой, например, (3.1).

Ссылки на использованные источники следует приводить в квадратных скобках.

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте дипломной работы (проекта), нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

Приложения оформляют как продолжение данной дипломной работы (проекта) на последующих ее листах.

В тексте дипломной работы (проекта) на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с

указанием сверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Если дипломная работа (проект) имеет одно приложение, то допускается его не обозначать.

Приложения должны иметь общую с остальной частью дипломной работы (проекта) сквозную нумерацию страниц.

#### **4 Оформление графической части проекта (работы)**

Все чертежи графической части дипломного проекта выполняются на листах формата А1 (594 x 841) по ГОСТ 2. 301 – 68 (СТ СЭВ 1181–78) и, как правило, чёрной тушью или карандашом.

На листах графической части, кроме основного изображения предметов с размерами, чертежи могут содержать:

- а) текстовую часть, состоящую из технических требований и (или) технических характеристик;
- б) надписи с обозначением изображения, а также надписи, относящиеся к отдельным элементам изделия;
- в) таблицы с размерами и другими параметрами, техническими требованиями, контрольными комплексами, условными обозначениями и т. д.

Особенностью графической части дипломных проектов специальности 050708 является преимущественно применение планов, схем, графиков и диаграмм.

***Схема – это документ, на котором показаны в виде условных изображений или обозначений составные части изделия и связи между ними.***

Схемы объектов выполняются в произвольном масштабе. Планы отдельных объектов могут быть выполнены в определённом масштабе по ГОСТ 2.302–68.

При проектировании генеральных планов крупных объектов допускается применять масштабы:

1:1000; 1:2000; 1:5000; 1:10000; 1:20000; 1:25000; 1–50000.  
Масштабы изображений на чертежах должны выбираться из следующего ряда (таблица 3.2):

Таблица 3.2 – Масштабы изображений на чертежах

Масштабы уменьшения	1:2	1:2,5	1:4	1:5	1:10	1:15	1:20	1:25
	1:50	1:50	1:75	1:100	1:400	1:500	1:800	
Натуральная величина	1:1							
Масштабы увеличения	2:1	2,5:1	4:1	5:1	10:1	20:1	40:1	50:1

В необходимых случаях допускается применять масштаб увеличения ( $100n$ ), где  $n$  – целое число.

Масштаб, указанный в предназначенный для этого графе основной надписи чертежа, должен обозначаться по типу 1:1; 1:2 и т.д., а в отдельных случаях – по типу М1:1; М1:2; М2:1 и т. д.

ГОСТ 2.303–68 устанавливает начертание и основные обозначения линий на чертежах всех отраслей промышленности и строительства. Специальные назначения линий (изображение резьбы, границы зон с различной поверхностью и т. д.) определены в соответствующих стандартах ЕСКД.

Все надписи на чертежах наносят стандартным шрифтом.

Наклон букв и цифр к основанию строки должен быть в 75 градусов. Наименования заголовков, обозначения в основной надписи и на поле чертежа допускается писать без наклона (кроме букв греческого алфавита).

Размеры шрифта определяются высотой прописных букв в миллиметрах. Устанавливаются следующие размеры шрифта: 2,5; 3,5; 7; 10; 14; 20; 28; 40.

**Диаграммы – это чертежи, на которых данные изображаются при помощи геометрических фигур.**

Наиболее употребительны плоскостные диаграммы в виде секторов или столбиков.

При оформлении схем, графиков и диаграмм в графической части дипломных проектов (работ) допускается применять цветные туши и карандаши (не более трёх цветов на одном листе).

По площади чертёж на листе должен быть заполнен на 90 %, по плотности – на 75 %.

Спецификацию на конструкторскую разработку составляют на отдельных листах на каждую сборочную единицу по формам 1 и 1а ГОСТ 2. 106–96.

Основная надпись на листах графической части выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 2. 104–68.

Оформление графических схем и других графических материалов выполняется согласно требованиям стандартов Единых систем конструкторской (ЕСКД) и технологической (ЕСТД) документации.

#### **4.1 Обозначение графических материалов дипломного проекта (работы)**

Графические материалы дипломного проекта (работы) должны иметь обозначение в соответствии с ГОСТ 2. 201–80.

***Рекомендуется следующая последовательность обозначения, которая в общем виде будет выглядеть так:***

050708 ДП ХХ ХХ ХХХ;  
а б в г д,

где а – шифр специальности;

б – индекс проекта (ДП – дипломный проект, ДР – дипломная работа);

в – позиционные обозначения сборочных единиц;

г – позиционные обозначения сборочных единиц, входящих в пункт в;

д – позиционные обозначения деталей.

***Для обозначения неосновных конструкторских документов к основному обозначению добавляется шифр документа, например:***

СБ – сборочный чертёж;

ВО – внешний вид;

ПЗ – пояснительная записка;

ТУ – технические условия.

Пример: для схемы общего вида

050708 или 5В070800 ДП 00. 00. 000 ВО.

#### **4.2 Использование компьютеров в дипломном проектировании**

Подготовка специалистов с высшим профессиональным образованием невозможна без применения вычислительной техники.

При решении вопросов дипломного проектирования можно использовать ПЭВМ, находящиеся в лабораториях выпускающей

кафедры или в специальных компьютерных классах.

Следует использовать ЭВМ для:

- статистической обработки результатов исследований;
- технико-экономического обоснования проектных решений;
- расчёта показателей экологической безопасности;
- расчёта экономических показателей проекта;
- решения специальных задач.

При описании использования ПЭВМ в разделе пояснительной записки следует выделить следующие пункты:

- постановка (формулировка) задачи;
- алгоритм решения;
- составление блок-схемы задачи;
- отладочный пример;
- инструкция по подготовке исходных данных;
- инструкция оператору для работы на ПЭВМ;
- расшифровка результатов расчётов и анализ.

Результаты работы на ПЭВМ в виде распечатки следует включить в соответствующий раздел пояснительной записки или привести их в приложении.

## **5 Представление к защите и защита дипломных проектов (работ)**

Порядок защиты дипломной работы (проекта) определяется Правилами проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой государственной аттестации обучающихся в организациях образования, утвержденными центральным исполнительным органом в области образования.

Защита дипломной работы (проекта) проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии с участием не менее половины ее членов.

Защита дипломной работы (проекта) организуется в публичной форме, с присутствием студентов, преподавателей выпускающей кафедры. На защиту могут быть приглашены также научный руководитель, представители организации, на базе которой проводилось дипломное исследование и другие заинтересованные лица.

Продолжительность защиты одной дипломной работы, как правило, не должна превышать 30 минут на одного студента.

Для защиты дипломной работы студент выступает с докладом



перед ГАК и присутствующими не более 15 минут.

В обсуждении дипломной работы (проекта) могут принимать участие все присутствующие в форме вопросов или выступлений.

После обсуждения секретарь комиссии зачитывает отзыв (в случае присутствия научный руководитель может выступить лично) и рецензию. При наличии замечаний в отзыве и/или рецензии студент должен дать аргументированное пояснение по их сути.

По результатам защиты дипломной работы (проекта) выставляется оценка по балльно-рейтинговой буквенной системе. При этом принимается во внимание уровень теоретической, научной и практической подготовки, отзыв научного руководителя и оценка рецензента.

Результаты защиты дипломной работы оформляются протоколом заседания государственной аттестационной комиссии индивидуально по каждому студенту и объявляются в день их проведения.

## Литература

### Основная

1 Государственный общеобязательный стандарт образования Республики Казахстан по специальности «050708 - Нефтегазовое дело» ГОСО РК 3.08.334–2006 «Образование высшее профессиональное. Бакалавриат. Основные положения», утвержденный приказом МОН РК от 23.12.2005 г. № 779 и введенный в действие 09.01.2006 г. – Издание официальное. –Астана: МОН РК, 2006. –32 с.

2 Государственный общеобязательный стандарт образования Республики Казахстан ГОСО РК 5.03.016 – 2009 «Правила выполнения дипломного проекта (проекта) в высших учебных заведениях. Основные положения», утвержденный приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 01 сентября 2009 г.

3 ГОСО РК 5.04.019-2008 «Государственный общеобязательный стандарт образования Республики Казахстан. Высшее Образование. Бакалавриат. Основные положения», утвержденный приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 23 января 2008 г. № 26.

4 Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III ЗРК;

5 Закон Республики Казахстан «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 г. № 603-II ЗРК;

6 Типовые правила деятельности организаций, реализующих образовательные программы высшего профессионального образования, утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 2 марта 2005 г. № 195;

7 «Правила проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся», утвержденный приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 18 марта 2008г. № 125;

8 «Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения», утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 22 ноября 2007 г. № 566.

9 Антипов В.Н., Нагаев В.Б., Седых А.Д. Физические процессы нефтегазового производства. В 3-х томах. -М.: Недрa, 1998.

10 Басарыгин Ю.М., Булатов А.И., Проселков Ю.М. Заканчивание скважин. Учебное пособие. - М.: Недрa, 2000.

- 11 Булатов А.И., Аветисов А.Г. Справочник инженера по бурению. В 4-х томах -М.: Недра, 1998.
- 12 Ивановский В.Н. и др. Оборудование для добычи нефти и газа. - М.: РГУ нефти и газа им.И.М.Губкина, 2002.
- 13 Мищенко И.Т. Скважинная добыча нефти. Учебное пособие для вузов. - М.: ФГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина, 2003.
- 14 Молчанов Г.В., Молчанов А.Г. Машины. Буровое оборудование. Справочник в 2-х томах. /Абубакиров В.Ф.; Архангельский В.Л. и др./ - М.: Недра, 2000.
- 15 Попов А.Н., Спивак А.Н., Акбулатов Т.О. технология бурения нефтяных и газовьвс-ехважин. - М.: Недра, 2004.
- 16 Сборник задач по технологии и технике нефтедобычи: Учеб. пособие для вузов/ И.Мищенко и др. – М.: Недра, 1984. – 272 с. ил.
- 17 Коршак А.А., Нечваль А.М. Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов: Учебник для вузов. – СПб.: Недра, 2008. – 4888 с.
- 18 Типовые расчёты при проектировании и эксплуатации нефтебаз и нефтепроводов: Учебное пособие / Под ред. П.И.Тугунова и др.– Уфа: ООО «ДизайнПолиграфСервис», 2002. – 658 с
- 19 Трубопроводный транспорт нефти: учебник для вузов: в 2 т./ Васильев и др.; под ред. С.М. Вайнштока. – М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2002. – 407 с.
- 20 Суербаев, Х. Основы нефтегазового дела : - Астана : Фолиант, 2008.
- 21 Мстиславская, Л. П. Основы нефтегазового дела [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению "Нефтегазовое дело" М. : НефтеГаз, 2010.
- 22 Правила технической эксплуатации нефтебаз,– 2004
- 23 Краснов, В. И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений учеб. пособие М., 2008.
- 24 Лалазарян, Н. В. Основы нефтегазового дела [Электронный ресурс]
- 25 Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций [Текст]: учебник для вузов / А. М. Шамазов, В. Н. Александров, А. Н. Гольянов [и др.]. - М.: ООО Недра-Бизнесцентр, 2003. - 404 с.
- 26 Ивановский В.Н., Дарищев В.И., Сабиров АЛ. и др. Оборудование для добычи нефти и газа. - М.: Ч 1, ч. 2. Уч. пособие, Нефть и газ, 2003.

- 27 Кузьменков П.Г. Эксплуатация машин и оборудования для бурения скважин. - М.: Уч. пособие. Нефть и газ, 2002.
- 28 Нефтепромысловое оборудование. Справочник. - М.: Недра, 1990.
- 29 Спивак А. Н.; Попов А.Н. Разрушение горных пород при бурении скважин - М.: Недра, 1994.
- 30 Эксплуатация магистральных газопроводов: Учебное пособие / Под ред. Ю.Д. Зименкова. – Тюмень: Изд-во «Вектор Бук», 2003. –528 с.
- 31 Нефтегазовое дело: нау.-техн. Журн. /Уфим.гос.нефтяной техн. Ун-т// Ред: Р.Н. Бахтизин.
- 32 Трубопроводный транспорт нефти: ежемес. Журн. – М.: ООО «ТрансПресс».
- 33 Транспорт и хранение нефтепродуктов: научн.-информ. сборник. – М.: ОАО «ЦНИИТЭнефтехим».
- 34 Газовая промышленность: ежемес.научн.-техн. Т произв.журн./ ОАО «Газпром». – М.: Газоил пресс.
- 35 Сыдыков Ж.С. Подземные воды Каспийского нефтегазоносного региона: формирование, ресурсы, использование и проблемы . - Алматы : КазгосИНТИ, 2001. - 368 с.
- 36 Сериков, Т. П. Инновационные подходы в развитии нефтегазовой и нефтехимической промышленности в Атырауской области сборник науч. трудов Третьего междунар. семинара-совещания Атырау : АИНиГ, 2005. – 504
- 37 Казаченко, А. Н. Эксплуатация компрессорных станций магистральных газопроводов [Текст] / А. Н. Казаченко. -М.: Нефть и газ, 2005. - 463 с.
- 38 Дятлов, В. А. Сооружение, эксплуатация и ремонт магистральных газопроводов [Текст] / В. А. Дятлов, В. М. Михайлов, Е. И. Яковцев. - М.: Недра, 2008.-221
- 39 Опробование и испытание скважин:учебное пособие. А. А. Исмаилов, А. С. Аманкул Алматы,2003
- 40 Современное состояние технологии переработки нефтей Казахстана:монография. Т. П. Сериков, З. Ф. Серикова, К. Н.Оразбаева. Атырау:Ел Түстік,2008
- 41 Оборудование для добычи нефти: учеб. Пособие Основы нефтегазопромыслового дела: учеб. пособие. [Электронный ресурс].- В. Г. Кренц. Томск:ТМЦ ДО,2004.-1 CD
- 42 Основы технической диагностики нефтегазового оборудования: учеб. пособие для студ. Вузов Богданов, Е. А. М.:Высш.шк.,2006

- 43 Основы нефтегазового дела. Мстиславская Л.П. М: Нефтегаз, 2010
- 44 Коррозионная стойкость оборудования химических производств. Нефтеперерабатывающая промышленность. Справочное руководство. Под ред. А.М. Сухотина, Ю.И. Арчакова.
- 45 С.А.Ахметов. Технология и оборудование процессов переработки нефти и газа - СПб, Недра 2006
- 46 Типовые расчёты по сооружению трубопроводов Бабин Л.А. Быков П.О.
- 47 Эксплуатация магистральных нефтепроводов. Ю.Д. Земенков. ТюмГНГУ, 2004. – 623с
- 48 Эксплуатация магистральных газопроводов. Ю.Д. Земенков. ТюмГНГУ, 2006. – 525с

### **Дополнительная**

- 49 Хранение нефти и нефтепродуктов. Ю.Д. Земенков. ТюмГНГУ, 2008.- 550 с.
- 50 Транспорт и хранение нефти и газа в примерах и задачах. Ю.Д. Земенков. ТюмГНГУ, 2004. –554 с
- 51 Оборудование транспорта и хранения нефти и газа. Г.В.Кононова. Ростов н/Д.: Феникс, 2006.-128с.(Высшее образование).
- 52 Транспорт и хранение нефти и газа: экологические проблемы и решения. Бахмат Г.В. и др. ТюмГНГУ, 2006.-189 с.
- 53 Эксплуатация оборудования и объектов газовой промышленности: справочник (в 2 томах). Ю.Д. Земенков. ТюмГНГУ, 2008.-1216 с.
- 54 Природные резервуары нефти и газа: Учеб. Пособие. Бурлин Ю.К. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1978. - 135 с.
- 55 Геология и геохимия нефти и газа. Доленко Г.Н. Киев: Наукова думка, 1990. - 253 с.
- 56 Геология нефти и газа: Учебник для вузов. Бека К., Высоцкий И.В. для вузов –М., 2007г. – 421с.
- 57 Геология и геохимия нефти и газа: Учебник для вузов. А.А. Бакиров, М.В. Бордовская, В.И. Ермолкин и др. М.: Недра, 2003. - 228 с
- 58 Основы геологии горючих ископаемых: Учебник для вузов. В.В. Семенович, И.В. Высоцкий, Ю.И. Корчагина и др. М.: Недра, 2007. - 397 с.

**Приложение А  
(обязательное)  
Пример оформления обложки**

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова

Абдрахманов Ж. Д.

Анализ работы эксплуатируемых в компрессорном цехе КС  
газоперекачивающих агрегатов

**ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

**по специальности 050901 «Нефтегазовое дело»**

Павлодар 2012

**Приложение Б  
(обязательное)  
Пример оформления титульного листа  
пояснительной записки дипломного проекта**

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова  
Кафедра «Механика и нефтегазовое дело»

Для служебного пользования (при необходимости)

Допущен к защите

«\_»\_\_\_\_\_20\_г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



# ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

На тему

по специальности \_\_\_\_\_  
(шифр) (наименование)

## Выполнил

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Группа \_\_\_\_\_

## Научный руководитель

\_\_\_\_\_  
(должность ученая степень) (подпись)

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

## Нормоконтроль

\_\_\_\_\_  
(должность ученая степень) (подпись)

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

Павлодар 20

**Приложение В (обязательное)  
Пример оформления листа задания  
на выполнение дипломного проекта**

Задание на выполнение  
выпускной работы



Форма  
Ф СО ПГУ7.07.2/01

Министерство образования и науки Республики Казахстан

Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова

Факультет \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

**ЗАДАНИЕ  
на выполнение выпускной работы  
(дипломного проекта/дипломной работы)**

Обучающемуся \_\_\_\_\_  
(фамилия имя, отчество)

Тема выпускной работы (дипломного проекта/дипломной работы)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

утверждена приказом по университету «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. №\_\_

Срок сдачи выпускной работы (дипломного проекта/дипломной работы) \_\_\_\_\_

Исходные данные к выпускной работе (дипломному проекту/дипломной работе)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Перечень подлежащих разработке в выпускной работе (дипломном проекте/дипломной работе) вопросов или краткое содержание выпускной работы (дипломного проекта/дипломной работы)

- а) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- б) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- в) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Перечень графического материала с точным указанием обязательных чертежей

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Рекомендуемая основная литература

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Консультанты по проекту (работе), с указанием относящихся к ним разделов выпускной работы (дипломного проекта/дипломной работы)

Раздел	Консультант	Сроки	Подпись



## Содержание

Список аббревиатуры	3
Предисловие	4
Введение	5
1 Цель и задачи дипломного проектирования	6
2 Тематика дипломных проектов (работ)	9
2.1 Темы и задания на дипломное проектирование	9
2.2 Примерные темы дипломных проектов	10
3 Структура и содержание дипломного проекта (работы)	14
3.1 Структура дипломного проекта	14
3.2 Правила оформления дипломной работы (проекта)	16
4 Оформление графической части проекта (работы)	21
4.1 Обозначение графических материалов дипломного проекта(работы)	23
4.2 Использование ЭВМ в дипломном проектировании	23
5 Представление к защите и защита дипломных проектов (работ)	24
Литература	26
Приложение А (обязательное). Пример оформления обложки	30
Приложение Б (обязательное). Пример оформления титульного листа пояснительной записки дипломного проекта	31
Приложение В (обязательное). Пример оформления листа задания на выполнение дипломного проекта	32
Приложение Г (обязательное). Пример оформления графика выполнения дипломного проекта	34

Лист утверждени  
методических указа  
выполнению выпускн



Форма  
Ф СО ПГУ 7.18.3/24

**Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по УР

\_\_\_\_\_ Пфейфер Н.Э.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНЫХ РАБОТ  
ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
050708 – НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**

Методические указания разработаны на основании Государственного общеобязательного стандарта образования специальности ГОСО РК 03.08.334-2006 и ГОСО РК 5.03.016 – 2009 «Правила выполнения дипломного проекта (проекта) в высших учебных заведениях. Основные положения».

Составители: профессор, зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Мустафин А. Х.,  
профессор \_\_\_\_\_ Рындин В. В.,  
старший преподаватель \_\_\_\_\_ Сейтенова Г. Ж.,  
старший преподаватель \_\_\_\_\_ Алтыбасаров Р. М.

Кафедра Механика и нефтегазовое дело

Рекомендована на заседании кафедры, протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Мустафин А.Х. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Одобрена учебно-методическим советом факультета металлургии, машиностроения и транспорта

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_\_

Председатель УМС \_\_\_\_\_ Ахметов Ж.Е. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

**СОГЛАСОВАНО:**

Декан факультета \_\_\_\_\_ Токтаганов Т.Т. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

**ОДОБРЕНО:**

Начальник ОМКУП \_\_\_\_\_ Едылбаева А.М. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Начальник ОПиМОУП \_\_\_\_\_ Варакута А.А. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Одобрена учебно-методическим советом университета

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_\_