

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Геологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой, д.т.н.

И.В. Шпуров «23» октября 2025 г.

РУКОВОДСТВО ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

по профилю подготовки для студентов 3-го курса кафедры теоретических основ
разработки месторождений нефти и газа

Обсуждены и одобрены на заседании кафедры Протокол № 63 от 23 октября 2025 г.

МОСКВА

2025

УДК 622.276.031:532.5

Руководство по выполнению курсовой работы (научно-исследовательской работы) по профилю подготовки «Геология и геохимия горючих ископаемых»/ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. Сост.: Реймерс А.Н., Моторова К.А., Коршунов А.Ю., Казаков А.А., Ершов С.Е., Глебова Л.В., М, 2025, 15 с.

Приведены методические указания к выполнению курсовой работы, выполняемой студентами бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01

Научный редактор д.т.н. И.В. Шпуров

© Геологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Цели и задачи курсовой работы	5
Содержание курсовой работы	6
Технические данные курсовой работы.....	7
Защита курсовой работы.....	7
Подведение итогов защиты курсовой работы	8
Рекомендации по составлению устного доклада.....	8
Рекомендации по составлению презентации	9
Приложение 1. Примеры тем для выполнения курсовой работы.....	11
Приложение 2. Титульный лист курсовой работы.....	12
Приложение 3. Оформление графики	13
Приложение 4. Список рекомендованной литературы.....	14

Учебным планом на третьем курсе бакалавриата предусматривается выполнение курсовой работы учебно-научного типа по профилю подготовки «Геология и геохимия горючих ископаемых». Студенты выполняют курсовую работу в течение двух семестров, темы курсовых работ предлагаются научным руководителем либо самими студентами в сентябре и утверждаются на заседании кафедры. За каждым студентом закрепляется научный руководитель – сотрудник кафедры, с которым студент должен систематически работать в течение пятого и шестого семестров.

Курсовая работа представляет собой самостоятельно выполненное студентом исследование в области анализа разработки эксплуатационного объекта в условиях недостатка геологической информации.

Основой курсовой работы служат материалы по реальному эксплуатационному объекту нефтяного месторождения, характеризующие геолого-физические свойства продуктивных пластов, физико-химические свойства флюидов, состояние запасов УВС, проектный и пробуренный фонд скважин, динамику технологических показателей разработки с начала разработки объекта (факт) и на проектный период (прогноз) и сопоставление проектных и фактических показателей за предшествующий date проектирования пятилетний период. По некоторым объектам (или месторождению в целом) приводятся фактическая и планируемая эффективность геолого-технических мероприятий, карты изобар, текущего состояния разработки, накопленных отборов и проектных решений.

Студент, найдя и изучив соответствующую литературу, в условиях отсутствия описания геологического строения эксплуатационного объекта, характеризующих геологию объекта карт, разрезов и профилей, геофизических материалов должен:

- **подготовить обоснованные выводы о соответствии проектных решений по разработке объекта свойствам его коллекторов и насыщающих флюидов; достаточности запланированных геолого-технических мероприятий (ГТМ);**
- **подготовить обоснованные выводы о возможности достижения запланированных коэффициентов нефтеизвлечения или дать обоснованные предложения о корректировке проектных решений или запасов нефти на основе характеристик вытеснения различными методами;**
- **по возможности произвести оценку эффективности ГТМ. В случае существенных отклонений основных технологических показателей от проектных и не подтверждения извлекаемых запасов выполнить анализ причин и подготовить предложения по возможным мероприятиям.**

Цели и задачи курсовой работы

Целями выполнения курсовой работы являются:

1. приобретение первичных умений и навыков научно-исследовательской/научно-производственной работы: самостоятельное применение теории, привлечение дополнительных данных, анализа фактических данных;
2. ознакомление со специальными вопросами будущей профессии: изучение особенностей строения залежей углеводородов, принципов и методических основ процесса разработки; изучение эффективности технологических процессов, применяемых при разработке нефтяных месторождений;
3. закрепление навыков привлечения специализированной литературы, оформления научно-исследовательской работы и устного доклада.

Выполнение курсовой работы направлено на решение следующих задач:

1. привить навыки самостоятельной работы с учебной и научной литературой;
2. освоить методы и методики обработки исходных и полученных геологических и геолого-промысловых данных;
3. выработать умение грамотно и сжато излагать суть работы: научиться обобщать, структурировать имеющийся исходный материал; интерпретировать полученные результаты и делать выводы;
4. приобрести навыки оформления работы согласно требованиям, предъявляемым к инженерно-технической документации.

Для достижения поставленной цели в работе студент должен:

- проанализировать промысловый материал;
- провести анализ геологической информации о месторождении/объекте разработки; дать предположение о названии месторождения;
- проанализировать технологические показатели разработки.

Законченная курсовая работа должна представлять собой самостоятельную творческую работу студента, выполненную грамотно на русском языке.

Обязательным требованием к выполнению курсовой работы является наличие в списке литературы не менее пяти опубликованных работ. Студент должен овладеть навыками работы с литературой в библиотеках МГУ, а также в электронных библиотеках (ScienceDirect, eLibrary). Также студент должен владеть средствами текстового редактора и шаблонами для создания презентаций (например, MS Word, MS Power Point).

Научная работа должна быть структурирована логично. В ней обязательно должны быть указаны: цель (как стратегия, согласованная с названием), задачи (как тактика, обеспечивающая раскрытие цели в разделах/структурных элементах работы), собственные выводы.

Содержание курсовой работы

Курсовая работа выполняется и оформляется в соответствии с заданием, выданным студенту преподавателем кафедры – научным руководителем и с учетом настоящего руководства. Примерная тема для написания курсовой работы приведена в [Приложении 1](#).

Курсовая работа состоит из титульного листа ([Приложение 2](#)), содержания, введения, трех или более разделов, заключения, списка литературы и приложений (при необходимости). *Содержание и количество разделов обсуждается и определяется с научным руководителем.*

Содержание – перечисление разделов и подразделов с указанием страниц.

Во введении:

- цель написания работы,
- основные задачи, решаемые в работе.

Во введении могут также присутствовать сведения об обработанном материале (при наличии такового), методике его исследования. Объем введения не более 1 страницы.

Разделы. Каждый раздел посвящен определенной части основной темы, которую автор постепенно раскрывает. Текстовый материал подкрепляется информативной графикой (рисунки, фотографии, схемы), которая оформляется в соответствии с правилами (ГОСТ 7.32-2017) ([Приложение 3](#)). По желанию студент в конце каждого раздела может сформулировать авторские выводы.

Заключение содержит основные результаты и выводы, полученные в данной работе.

Список литературы – пронумерованный список использованных печатных работ в алфавитном порядке. Сначала список отечественных работ, затем иностранных. Отдельно представляется список электронных источников в списке литературы согласно требованиям к оформлению библиографического списка (ГОСТ 7.32-2017).

Приложения могут включать фактические данные, рассматриваемые в работе, вспомогательный материал, необходимый для полноты восприятия или аргументации отдельных разделов работы, а также крупноформатные графические материалы: геологические карты, схемы, разрезы, таблицы.

Общий объем курсовой работы – не более 25-30 страниц (по согласованию с научным руководителем объем может быть несколько больше), включая иллюстрации.

Технические данные курсовой работы

Курсовая работа оформляется согласно требованиям "ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления" (введен в действие Приказом Росстандарта от 24.10.2017 N 1494-ст). Оглавление работ должно быть собрано с помощью средств редактора (MS Word). Листы с окончательным текстом работы должны быть перфорированы с левой стороны и скреплены с помощью папки-скоросшивателя.

Титульный лист курсовых работ оформляется единообразно в соответствии с требованиями, визируется руководителем работы («К защите»). Список рекомендованной литературы для подготовки в [Приложении 4](#).

Защита курсовой работы

Защита курсовой работы происходит в конце марта – начале апреля (дата, время и место объявляются не позднее, чем за 2 недели) в присутствии комиссии, научного руководителя. В комиссию входят председатель, члены комиссии и секретарь из числа преподавателей и научных сотрудников кафедры теоретических основ разработки месторождений нефти и газа; состав комиссии ежегодно утверждается на заседании кафедры. Курсовая работа с подписью «К защите» руководителя на титульном листе с презентацией должна быть сданы на кафедру за два дня до защиты. Оригинал работы сдается в напечатанном виде и в виде pdf-файла.

Защита курсовой работы происходит следующим образом:

Для защиты курсовой работы автор готовит:

1. презентационный материал в электронном виде (MS Power Point);
2. время доклада составляет 10 минут;
3. вопросы и ответы защищающегося по докладу и написанной работе.

После доклада автора работы выступает научный руководитель (возможно представление письменного отзыва), далее могут выступить все желающие. В конце дается заключительное слово защищающемуся, в котором он должен ответить на замечания выступающих.

Подведение итогов защиты курсовой работы

Общая оценка складывается из:

- оценки руководителя (работа в течение семестра над курсовой работой, содержание работы);
- оценки комиссии за доклад и ответы на вопросы;
- оценки комиссии за оформление работы.

Оценка выставляется в результате закрытого заседания комиссии после защиты всех курсовых работ, назначенных в этот день.

Студент, не представивший вовремя курсовую работу без уважительных причин, либо не допущенный научным руководителем к защите, получает неудовлетворительную оценку.

Рекомендации по составлению устного доклада

Доклад – краткое изложение содержания работы. Доклад готовится в виде отдельного, логически выстроенного, взаимосвязанного текста.

Доклад начинается с приветствия и представления темы доклада.

Вступление и основная часть работы вводит слушателей в сущность вопроса. После сообщения темы озвучиваются цели и задачи, поставленные в работе. Вступление помогает перейти к главной части, в которой излагается основной материал.

В заключении подводятся итоги всему изложенному. Заключение должно быть кратким и выражать главную мысль выступления. Закончить доклад рекомендуется одним-двумя **выводами**.

Рекомендации к выступлению:

- выступление должно строго укладываться в отведённый интервал времени;
- выступая, следует говорить не торопясь, внятно, глядя на аудиторию;
- следует заранее отрепетировать текст доклада с учётом выделенного интервала времени;
- рекомендуется не использовать слишком сложные выражения в докладе;
- отвечать на поставленные вопросы работы следует уверенно и четко.

Рекомендации по составлению презентации

1. Общие:

1. презентация должна содержать разумное число слайдов (до 20 с учетом дополнительных);
2. презентация выполняется в едином стилевом оформлении;
3. минимум текста – не вписывайте в презентацию свой доклад, ограничьтесь тезисами;
4. необходимо проверить орфографию и научную грамотность текста;
5. каждый слайд должен иметь заголовок;
6. слайды должны быть пронумерованы;
7. желательно иметь заготовленные слайды (таблицы, графики, данные и т.д.) для ответов на возможные вопросы (после последнего слайда);
8. иметь резервную копию презентации на другом носителе;
9. использовать встроенные эффекты анимации только в том случае, если это необходимо.

2. Примерное время на части устного доклада/презентации:

Вступление – 1 минута.

Основная часть – 8 минут.

Заключение (выводы) – 1 минута.

3. Текст в слайдах:

1. Рекомендуемый размер текста:

- 36 pt и выше (заголовок),
- 22–28 pt (основной текст),
- 14-18 pt (подписи к изображениям, диаграммам);

2. размер заголовков, подзаголовков и подписей должен быть постоянным на протяжении всей презентации;

3. избегайте использования нестандартных шрифтов, т.к. они трудно читаются, а содержание слайда должно восприниматься всё сразу – одним взглядом. Также, нестандартный шрифт может не поддерживаться компьютером, на котором будет представляться презентация. В этом случае текст будет состоять из нечитаемых символов;

4. курсив, подчёркивание, жирный шрифт, прописные буквы рекомендуется использовать только для смыслового выделения текста.

4. Графика в слайдах:

1. все графические объекты на слайде должны быть крупными. Если необходимо, их стоит вынести на отдельный слайд. Все элементы объектов должны быть хорошо видны, включая условные обозначения;

2. каждая иллюстрация должна нести определённый смысл: упоминаться в докладе или нести разъяснительную информацию;

3. все схемы и графики должны иметь названия, отражающие их содержание.

Приложение 1. Примеры тем для выполнения курсовой работы

- Геологическое строение и разработка (геологический возраст) эксплуатационного объекта (тип месторождения) месторождения Пермского края

Приложение 2. Титульный лист курсовой работы
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В. ЛОМОНОСОВА
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

НАПРАВЛЕНИЕ ГЕОЛОГИЯ

КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ РАЗРАБОТКИ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА

КУРСОВАЯ РАБОТА
«Название курсовой работы»

Студент:
Группа: 338

Заведующий кафедрой: д.т.н. Шпуров Игорь Викторович
Научный руководитель:

Москва
202..

Приложение 4. Список рекомендованной литературы

1. Базив В.Ф. Геологопромысловые основы управления отбором жидкости и режимами нефтяных залежей при их заводнении : автореферат дис. ... доктора геолого-минералогических наук : 25.00.17
2. Иванова М.М., Чоловский И.П., Брагин Ю.И, Нефтегазопромысловая геология: Учеб. для вузов. - М.: ООО "Недра-Бизнесцентр", 2000. - 414 с.: ил.
3. Ипатов А.И., Кременецкий М.И., Гуляев Д.Н., Кричевский В.М. Восстановление продуктивности месторождения с высокой обводненностью продукции и низкой выработкой начальных извлекаемых запасов // Нефтяное хозяйство. 2022. № 11. С. 98–102. <https://doi.org/10.24887/0028-2448-2022-11-98-102>
4. Казаков А. А. Методы характеристик вытеснения нефти водой. — ООО Издательский дом Недра Москва, 2020. — 276 с.
5. Казаков А. А. Сборник задач по дисциплине Теоретические основы разработки нефтяных и газонефтяных месторождений (курс семинарских занятий). — Москва: Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, 2023. — 200 с.
6. Казаков А. А. Теоретические основы разработки нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие для вузов / Казаков А.А. — Московский государственный университет имени М.В. — Москва: Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, 2023. — 361 с.
7. Казаков А. А. Технология анализа эффективности геолого-технических мероприятий на скважинах нефтяных и газонефтяных месторождений (приложение к курсу лекций Теоретические основы разработки нефтяных и газонефтяных месторождений): учебное пособие для вузов. — Москва: Евразийский союз экспертов по недропользованию, 2025. — 176 с.
8. Казаков А. А., Шелепов В. В., Рамазанов Р. Г. Прогнозирование процесса обводнения и нефтеотдачи пластов по методам характеристик вытеснения: учебное пособие / Казаков А.А., Шелепов В.В., Рамазанов Р.Г. — Московский государственный университет имени М.В. — Москва: Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, 2023. — 179 с.
9. Казаков А. А., Шпуров И. В. Электрокинетические явления в нефтедобыче (приложение к курсу лекций Теоретические основы разработки нефтяных и газонефтяных месторождений). Учебное пособие для вузов. — Москва: Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, 2025. — 64 с.

10. Канагин, В. Г. Нефтегазопромысловая геология и гидрогеология [Текст] : учеб. для студентов высш. техн. учеб. заведений / В. Г. Канагин, М. Г. Ованесов, В. П. Шугрин. – М.: Недра, 1985. – 247 с.
11. Методические указания по комплексированию и этапности выполнения геофизических, гидродинамических и геохимических исследований нефтяных и нефтегазовых месторождений. 2023г. Савельев В.А., Токарев М.А., Чинаров А.С. Геологопромысловые методы прогноза нефтеотдачи. Учебное пособие. – Ижевск, УдГУ, 2008. – 147 с.
12. Нефтяной атлас нефтяных и нефтегазовых месторождений Пермского Прикамья, ООО «Лукойл-Пермь».2017
13. Правила разработки месторождений углеводородного сырья (Приказ от 17 марта 2025 года)
14. РД 153-39.0-109-01. Методические указания по комплексированию и этапности выполнения геофизических, гидродинамических и геохимических исследований нефтяных и нефтегазовых месторождений. 2002г.