

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.
ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Геологический колледж СГУ

Методические указания
по выполнению курсового проекта
по профессиональному модулю
**Планирование и проведение бурения,
испытаний и эксплуатации скважин при поисково-разведочных работах
на нефть и газ
МДК 02.01**
**Технология бурения, испытания и эксплуатации скважин при поисково-
разведочных работах на нефть и газ**

для специальности

21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений

Составитель: Иванова И.А. – преподаватель Геологического колледжа СГУ
имени Н.Г.Чернышевского

2020

«Утверждаю»
зам. директора по УР

Сав С.А. Савченко

" 21 " октября 2020 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании
ЦК геологических и экономических дисциплин

протокол № 2 от 16.09.2020 г.

Председатель ЦК Калач С.В. Калачева

Рассмотрено и одобрено на заседании
методического совета

протокол № 2 от 21.10 2020 г.

Председатель методсовета Бель Т.Б. Бельская

Введение

Методические указания по курсовому проектированию профессионального модуля «Планирование и проведение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при поисково-разведочных работах на нефть и газ» МДК 02.01 Технология бурения, испытания и эксплуатации скважин при поисково-разведочных работах на нефть и газ предназначены для реализации требований ФГОС специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений и составлены на основе рабочей программы профессионального модуля ПМ 02 Планирование и проведение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при поисково-разведочных работах на нефть и газ и Стандарта организации СТО 1.04.01-2019.

Цели и задачи курсового проектирования:

- систематизация и закрепление полученных студентами образовательных результатов (знаний, умений, практического опыта, ПК, элементов ОК) в процессе освоения ОПОП специальности 21.02.10 «Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений»;

- повышение уровня самостоятельности студента при выборе способов и методов решения поставленной профессиональной задачи;

- подготовка студента к государственной аттестации.

Курсовое проектирование является одним из основных видов подготовки квалифицированного специалиста.

Основной задачей курсового проектирования является самостоятельный выбор и обоснование студентами методики проведения последующей стадии поисково-разведочных работ на нефть и газ на базе фактического материала по геологическому строению конкретного нефтегеологического района. Наряду с этим, курсовое проектирование предусматривает решение и ряда других важных вопросов, связанных с формированием профессиональных компетенций специалиста среднего звена геологоразведочной службы.

Во-первых, студенты приобретают определённые навыки по сбору фактического материала, его критической переработки, систематизации и обобщению и на основе этого делают соответствующие выводы о необходимости проведения последующей стадии поисково-разведочных работ на данной площади (месторождении).

Во-вторых, студенты осознают многогранность геологоразведочных процессов и операций, вскрывают сущность каждой операции в отдельности и выявляют их производственную взаимосвязь.

Кроме того, выбирая и обосновывая тот или иной метод проведения поисково-разведочных работ, студенты возобновляют в памяти все существующие методы и способы с их положительными и отрицательными сторонами, и таким образом, приобретают навыки и умения применять наиболее рациональные варианты.

В-третьих, выполняя самостоятельно курсовой проект, студенты пользуются специальной литературой – справочниками и инструкциями, фондовыми отчётами, интернет ресурсами и т.п., что способствует развитию навыков использования указанной литературы в практических целях.

Таким образом, в процессе курсового проектирования студенты исполняют багаж знаний, закрепляют теоретические основы и приобретают практическую специализацию, а также проходят предварительный этап подготовки к выполнению дипломного проекта.

Студенты заочного отделения выполненный курсовой проект высылают в колледж на проверку до начала лабораторно-экзаменационной сессии.

Содержание курсового проекта

Курсовой проект должен содержать 2 части: геологическую и специальную (проектную).

В геологической части проекта приводится обобщённый и систематизированный материал по геологическому строению района проектируемых работ. В специальной части должен быть разработан определённый минимум мероприятий по поискам залежей нефти и газа и убедительно обоснована необходимость проведения поисковых работ с применением поисково-разведочного бурения.

Текстовая часть курсового проекта должна быть иллюстрирована графическими приложениями, которые выполняются на чертёжной бумаге. Фактический материал, необходимый для выполнения курсового проекта, должен быть собран по месту работы студента – заочника (в геолого-поисковых конторах, управлении буровых работ и т.п.). После выбора темы курсового проектирования студент должен детально ознакомиться с районом проектируемых работ, с особенностями геологического строения этого района, для чего необходимо использовать фондовые материалы геологоразведочных организаций. При этом рекомендуется пользоваться новейшими отчётами, наиболее полно отражающими геологическую изученность района, и графическими материалами, отличающимися достаточной точностью и новизной.

Кроме фондовой литературы следует использовать печатные работы, касающиеся геологического строения данной нефтегазоносной провинции или данного нефтегеологического района. Только после этого можно приступать к обобщению и систематизации фактического материала и к составлению геологической части проекта.

В данных методических указаниях приводится план задания курсового проекта по теме: «Обоснование постановки поисковых работ на ___ площади (структуре)».

Введение

Вводная часть курсового проекта должна отражать следующие позиции:

- значение нефти и газа в народном хозяйстве РФ как наиболее ценных полезных ископаемых;
- цели и задачи курсового проекта;
- административное положение района работ;
- технико-технологические возможности решения проектируемых геологических задач глубоким бурением с указанием общего количества скважин, их проектных глубин, горизонтов.

1 Географо-экономические условия района работ

Сведения приводятся в табличной форме.

Таблица 1.1- Географо-экономические условия

№	Наименование	Географо-экономические условия
1	Географическое положение района работ	
2	Место базирования НГРЭ	
3	Сведения о рельефе	

	местности, его особенностях, заболоченности, степени расчлененности, абсолютных отметках и сейсмичности района	
4	Характеристика гидросети и источников питьевой и технической воды с указанием расстояния от них до объекта работ	
5	Количество скважин для водоснабжения и их глубины (при отсутствии поверхностных водоисточников)	
6	Среднегодовое, среднемесячное, экстремальное значения температуры	
7	Количество осадков	
8	Преобладающее направление ветров и их сила	
9	Толщина снежного покрова	
10	Начало, конец продолжительность отопительного сезона	
11	Растительный и животный мир, наличие заповедных территорий	
12	Населённые пункты и расстояния до них	
13	Состав населения	
14	Ведущие отрасли народного хозяйства	
15	Наличие материально-технических баз	
16	Действующие и строящиеся газо- и нефтепроводы	
17	Источники: тепло- и электроснабжения	
18	Виды связи	
19	Пути сообщения	
20	Условия перевозки вахт	
21	Наличие аэродромов, железнодорожных станций, речных пристаней, морских портов; расстояние до них от мест базирования экспедиции и объектов работ	
22	Наличие зимников, срок их действия	
23	Тип, протяжённость, ширина подземных дорог к площади от магистральных путей сообщения	
24	Речные пути и период навигации по ним	
25	Данные по другим ПИ района, а также по обеспеченности стройматериалами	

2 Геолого-геофизическая изученность района работ

Этот раздел является очень важным элементом геологической части курсового проекта, так как основным критерием для обоснования поисковых работ на нефть и газ является степень изученности и подготовленности площади (района) для постановки проектируемых работ.

В этой главе следует в хронологическом порядке обзор и результаты ранее проведенных работ, их оценка с точки зрения обоснования проектируемых работ.

Все сведения приводятся в виде таблицы 2.1. В таблице отражаются методы поисков, изучения нефтегазоперспективных структур и объектов АТЗ и подготовки их к глубокому бурению – структурно-геологическое картирование, дистанционные и геофизические методы картирования (гравиметрия, магнитометрия, термометрия, электроразведка и сейсморазведка как ведущий метод), геохимические методы поисков нефти и газа, структурное бурение. Особо отметить выявленные и подготовленные к глубокому бурению структуры.

Таблица 2.1-Геолого-геофизическая изученность площади

№	Автор отчета, год, наименование организация, проводившая работы	Вид и масштаб работ	Основные результаты исследования
1			

В этой главе также приводятся результаты бурения и испытания параметрических и других глубоких скважин на данной площади и отдельных скважин на соседних площадях (аналогах), вскрывших наиболее полный разрез или продуктивные и перспективные в нефтегазоносном отношении комплексы, представленные в виде таблицы 2.2.

Таблица 2.2-Изученность площади глубоким бурением

№	Наименование площади	Категория скважин	Фактич. глубина (м)	Альи туда	Дата окончания строит. скв.	Сметная стоимость факт. выполн. объема работ	Результаты бурения, опробования, испытания состояния скв.
			Фактич. горизонт				
1							

3 Геологическое строение площади.

3.1 Проектный литолого-стратиграфический разрез

В этой главе приводятся фактические данные, послужившие основанием для составления проектного разреза, краткое описание сводного литолого-стратиграфического разреза района (площади) в стратиграфической схеме, а также краткая литологическая характеристика отложений, слагающих разрез.

Текстовая часть стратиграфии должна быть полностью увязана (согласована) с сейсмическими разрезами по профилям с их стратиграфической разбивкой с нанесённой литологической колонкой.

Ниже приводится пример описания отложений и оформления текста главы 3.

Палеозойская группа
 Девонская система
 Средний отдел
 Эйфельский ярус
 Бийский горизонт

Представлен песчаниками серыми, кварцевыми, мелкозернистыми, в нижней части известняками серыми с прослоями доломитов и аргиллитов.

Мощность 30-40 м.

3.2 Тектоника

Характеристику тектонического строения района проектируемых работ следует начать с описания региональной тектоники, т.е. указать с каким геоструктурным элементом связан данный район, к какой тектонической линии приурочена структура и показать характер сочленения с соседними тектоническими поднятиями. Необходимо также описать особенности строения основных тектонических элементов этажей. Кратко охарактеризовать историю тектонического развития, перерывы в осадконакоплении, геофизические аномалии, зоны регионального выклинивания, палеоструктуры и глубинные разломы, прочие структурные осложнения и тектонические тела: рифы, бары, линзы, эрозионные останцы.

После этого необходимо описать локальную структуру по основным отражающим горизонтам. Необходимо указать тип структуры, размеры, ориентировку, амплитуду, разрывные нарушения.

В тектонических предпосылках нефтегазоносности указывают тип резервуара, ловушки, тектонические экраны. Текстовая часть главы иллюстрируется структурной картой по основным отражающим горизонтам и сейсмическим разрезам по профилям.

Текстовая часть главы 3.2 «Тектоника» должна быть полностью увязана (согласована) с прилагаемой к проекту структурной картой.

3.3 Нефтегазоносность

В этом разделе освещаются вопросы нефтегазоуправления при проводке скважин на данной или соседней площадях, а также результаты опробования и исследования отдельных скважин, характеристика и химический состав флюидов, указывается тип залежи. Текст главы «Нефтегазоносность» должен быть иллюстрирован в ГТН, т.е. в методической колонке продуктивные горизонты должны быть выделены особым условным знаком (затушевкой). Сведения приводятся в табличной форме. Таблица 3.3.1. - Результаты опробования и исследования скважин (см.в конце).

3.4 Гидрогеологическая характеристика разреза

При разработке данного раздела следует помнить, что пластовые воды являются неизбежными спутниками нефти и газа и характеризуются специфическими физико-химическими свойствами, по которым можно сделать соответствующие выводы о связи пластовых вод с залежами нефти и газа. Кроме того, сведения и гидрогеологических особенностях разреза отложений необходимы для решения целого ряда практических задач, т.к. пластовые напорные воды влияют на процесс бурения в целом и в частности на качество промывочной жидкости. В главе необходимо указать приуроченность площади проектируемых работ к артезианскому бассейну согласно гидрогеологическому районированию. Сведения приводятся в табличной форме.

Химический состав и физические свойства пластовых вод приводятся в таблице 3.4.1(см. в конце), газовый состав пластовых вод в таблице 3.4.2.

Таблица 3.4.2-Газовый состав пластовых вод

№	№ скв., площадь	Интервал опробования, м	Возраст	Газосодержание	Содержание в % мол.(г/см)									
					CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀	C ₅ H ₁₂ + высших	H ₂ S	Гелия	Аргона	СО	Азота
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

В том случае, когда фактический материал по гидрогеологии района является скудным, необходимо об этом указать и в проектной части запланировать соответствующие гидрогеологические исследования, которые следует осуществлять в проектных скважинах на данном этапе геологоразведочных работ.

4 Методика и объем проектируемых работ.

4.1 Цели и задачи поисковых работ

На основании краткого анализа проведённых ранее на данной площади геолого-поисковых работ необходимо показать, что на этой площади имеются все необходимые геологические и технико-экономические предпосылки для постановки на площади поисковых работ.

При обосновании постановки поисков месторождений нефти и газа необходимо отметить наличие на данной площади следующих факторов:

1. благоприятных структурных признаков;
2. присутствие в разрезе нефтегазоносных свит и пластов- коллекторов;
3. наличие в разрезе пластовых вод, имеющих специфические физико-химические свойства, характерные для водонефтяных и газовых месторождений;
4. региональность нефтегазоносности интересующих отложений, давших в разведочных скважинах соседних площадей промышленные притоки нефти и газа (обоснование по методу аналогии);
5. благоприятные технико-экономические условия (пути сообщения, средства связи, обжитость района, наличие необходимой технической базы и доступность глубин залегания продуктивных горизонтов для массового бурения).

После обоснования следует перечислить конкретные геологические задачи, возлагаемые на поисковые работы на данном этапе в соответствии с «Положением об этапах стадиях ГРП на нефть и газ (1983)», «Методическими рекомендациями по применению классификации запасов и ресурсов нефти и горючих газов» (приказ МПР и экологии РФ от 01.02.2016 №3-р), а также целевое назначение поискового бурения на данной площади.

4.2 Система расположения поисковых скважин

Выбор системы размещения поисковых скважин является весьма ответственной и довольно трудоемкой задачей. Существует несколько систем размещения поисковых скважин (система одиночных скважин, одиночных профилей, параллельных профилей и размещения скважин по треугольной и квадратной сетке).

Следует помнить, что в каждом случае вопрос о расположении скважин в данных конкретных условиях решается сугубо индивидуально, с таким расчётом, чтобы минимальным, но достаточным количеством скважин в кратчайшие сроки, с

минимальными экономическими затратами получить наибольший эффект.

Выбор системы расположения скважин зависит, прежде всего, от формы и размеров структуры, от типа залежи, степени подготовленности площади к поиску, глубины залегания проектных отложений. С учётом вышеперечисленных факторов в проекте должна быть выбрана такая система размещения скважин, при которой основная задача поисков будет решена наименьшим числом скважин при наибольшей эффективности и наименьших затратах средств и времени.

После выбора системы расположения поисковых скважин для каждой скважины указываются конкретные геологические задачи с указанием проектной глубины скважины, для решения которых она проектируется, и обосновывается выбор её местоположения.

Например, первой поисковой скважине можно поставить следующие задачи:

1. Вскрыть предполагаемую залежь.
2. Уточнить элементы глубинной тектоники.
3. Изучить литолого-стратиграфический разрез.
4. Оценить коллекторские свойства продуктивных пластов.
5. Определить местоположение ВНК (ГВК).

Все запроектированные поисковые и оценочные скважины целесообразно расположить на структуре так, чтобы они вскрывали залежь на различных гипсометрических отметках. В таком случае каждая последующая скважина по сравнению с предыдущей скважиной позволит получить новые сведения о залежи.

Обосновав местоположение и задачи каждой проектной скважины, необходимо определить очередность их бурения и выделить независимые и зависимые скважины.

В конце главы следует указать суммарный метраж всех проектных скважин. В этой главе также необходимо указать прогнозируемый тип ловушки.

4.3 Геологические условия проводки скважины

В самом начале данного раздела укажите, какая скважина принимается за типовую скважину и на основании, каких данных составляется проектный геологический разрез на эту скважину.

Интервалы разреза с различными геолого-техническими условиями проводки скважин с учётом опыта бурения на данной или соседних площадях следует выразить в виде таблицы. Геологические условия проводки скважины (таблица 4.3.1.)

Эта таблица должна быть полностью увязана (согласована) со сводным разрезом и колонкой геолого-технического наряда, т.е. интервалы глубин в таблице должны соответствовать интервалам глубин, показанным в ГТН, а мощности отложений в таблице не должны выходить из пределов значений, указанных в сводном разрезе и в тексте главы «Геологическое строение площади».

Ожидаемые в процессе бурения осложнения, обусловленные литологическими, геохимическими, гидрогеологическими, геотермическими особенностями проектного разреза и геологического строения района (осыпи, обвалы, сужения ствола, каверно-желобообразования) оформляется в виде таблицы (4.3.2).

Таблица 4.3.1.- Геологические условия проводки скважины

№	Интервалы разреза с различными геолого-техническими условиями, м			Стратиграфическая приуроченность	Литологические особенности и характеристика	Категории пород		Ожидаемые пластовые		
	от	до	толщина			По твердости	По абразивности	Давление атм.	Температуры, С	Углы падения пластов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Таблица 4.3.2-Ожидаемые осложнения при бурении

№	Интервалы глубин	Возраст	Вид осложнений, интервал осложнений	Причины, вызывающие осложнения
1	2	3	4	5

4.4 Обоснование типовой конструкции скважины

Обоснование типовой конструкции скважин приводится, исходя из их проектной глубины и способа проводки, характера и ожидаемой продуктивности разреза, давлений гидроразрыва пород, пластовых давлений, наличия осложнений.

Конструкция должна обеспечивать возможность проведения полного комплекса геофизических исследований, испытаний на приток жидкости и газа в открытом стволе и в колонне, отбора глубинных проб нефти, гидродинамических исследований, а также возможность перевода скважины в категорию эксплуатационных.

Сводные по типовой конструкции скважин приводятся в виде таблицы.

Таблица 4.4.1-Типовая конструкция скважины

№	Наименование колонны	Диаметр колонны, мм	Группа прочности стали	Глубина спуска, м	Высота подъема цементного раствора за колонной, м	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

4.5 Комплекс геолого-геофизических исследований.

4.5.1 Отбор керна и шлама

В этой главе следует указать интервалы отбора керна и шлама в зависимости от степени изученности разреза с указанием стратиграфического возраста отложений и

категории пород по трудности керна, а также подсчитать общий метраж бурения с отбором керна и процент его от общей проходки и процент его от перспективной части разреза. Сведения оформляются в виде таблицы (см. таблица 4.5.1.1).

Таблица 4.5.1.1-Интервал отбора керна

Интервал отбора керна, м	Проходка с керном, м	Возраст отложений	Категория пород по трудности отбора керна
1	2	3	4

Всего: в % от общей проходки, в % от перспективной части разреза.

4.5.2 Геологические и геохимические исследования

С целью более детального изучения литологического разреза необходимо предусмотреть комплекс геофизических и геохимических исследований с указанием вида исследования, его целевого направления, масштаба, интервалов исследования. Проектируемый комплекс ГИС сводится в таблицу 4.5.2.1.

Таблица 4.5.2.1- Проектируемый комплекс ГИС

№	Виды исследований, их целевое назначение	Масштаб записи	Интервал исследований	Примечание
1	2	3	4	5

Следует помнить о необходимости перекрытия интервалов геофизических исследований на 50 м с целью дальнейшей увязки полученных результатов.

Все запроектированные в таблице геофизические и геохимические наблюдения и исследования должны быть отражены в ГТН.

4.5.3 Опробование и испытание продуктивных горизонтов

Опробование пластов в процессе бурения производится испытаниями пластов на трубах (ИПТ) или на кабеле (ОПК).

При ИПТ данные сводятся в таблицу в следующем виде:

Таблица 4.5.3.1-Испытание пластов

№ объекта	Интервал испытания(опробования), м	Геологический возраст	Диаметр пакера, мм	Депрессия, мПа
1	2	3	4	5

Интервалы опробования пластов на кабеле в процессе бурения приводятся в следующем виде:

Таблица 4.5.3.2-Интервал опробования

№ объекта	Интервал опробования	Возраст	Количество точек, количество спусков	Количество определений ОПК
1	2	3	4	5

В этой главе в виде таблицы излагается порядок испытания нескольких

продуктивных горизонтов после спуска и цементации эксплуатационной колонны по системе «снизу- вверх», выбирается соответствующий тип перфоратора и определяется плотность прострела, перечисляются последовательные операции при опробовании и испытании скважины.

Сводные данные по испытанию объектов в эксплуатационной колонне приводятся в виде таблицы.

Таблица 4.5.3.3-Испытание объектов в эксплуатационной колонне

№ объекта	Интервал объектов испытания, м	Геологический возраст, литология	Ожидаемый вид флюида	Объект фонт./нефонт	Способ вскрытия, количество отвер. на 1 пог. м	Плотность промжидкости, кН/м	Метод вызова притока, количество режимов исследования	Метод интенсификации притока	Интервал установки цементного моста, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4.5.4 Лабораторные исследования

В данной главе следует отразить виды и объем лабораторных исследований керна, шлама, образцов пород боковыми грунтоносами.

Сведения по лабораторным исследованиям отразить в таблице

Таблица 4.5.4.1- Виды и объем исследований

№	Наименование исследования, анализа	Единица измерения	Количество образцов(проб)	Организация выполняющая исследования
1	2	3	4	5

5 Охрана недр, природы и окружающей среды

В этом разделе должны быть освещены мероприятия по охране недр, природы и окружающей среды в период строительства глубоких скважин, подготовительных и заключительных работ на площади на основе инструкции по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ на суше (1990).

Заключение

Данный структурный элемент должен содержать основные результаты работы и краткие выводы по всему курсовому проекту. Дать оценку полноты решений поставленных задач и рекомендации по использованию результатов работы.

Список использованных источников

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, использованных в проекте. Количество использованных источников должно быть не менее 10.

Ниже приводится порядок оформления списка использованных источников

Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1, ГОСТ 7.80 и ГОСТ 7.82.

Примеры библиографического описания в списке использованных источников приведены в приложении Д.

Слова и словосочетания, приводимые в библиографическом описании, сокращают (за исключением основного заглавия произведения) в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11 и ГОСТ Р 7.0.12.

В состав библиографического описания использованного источника входят следующие обязательные области (при наличии):

- область заголовка, содержащая имя лица - автора (Фамилия, инициалы);
- область заглавия и сведений об ответственности;
- область издания;
- область выходных данных;
- область физической характеристики;
- область серии.

В заголовке, содержащем сведения об авторе(ах), приводят имя автора(ов). Если авторов четыре и более, то заголовок, содержащий имя лица, не применяют. Фамилия автора приводится в начале заголовка и отделяется от имени и отчества (инициалов) запятой.

Область заглавия и сведений об ответственности содержит основное заглавие объекта описания и сведения о лицах и (или) организациях, ответственных за создание документа, являющегося объектом описания (инициалы и фамилии составителей, редакторов, переводчиков и др.).

Фамилии и инициалы от одного до трех авторов книг, учебных пособий, статей указывают в области ответственности:

- инициалы и фамилии авторов, когда их количество не более трех;
- инициалы и фамилии составителей, редакторов, переводчиков и др.;
- наименования учреждений (организаций).

В области ответственности могут быть приведены сведения обо всех лицах и (или) организациях, указанных в источнике информации. При необходимости сократить их количество ограничиваются указанием первого из каждой группы с добавлением в квадратных скобках сокращения «и др.» или его эквивалента на латинском языке «etal.»

Область издания включает информацию об изменениях и особенностях данного издания по отношению к предыдущему изданию того же произведения.

Область выходных данных содержит сведения о месте издания, издательстве и времени публикации.

Принятые сокращения мест издания: Ленинград – Л.; Москва – М.; Нижний Новгород – Н. Новгород; Петербург – Пб.; Петроград – Пг.; Ростов-на-Дону – Ростов н/Д.; Санкт-Петербург – СПб. Во всех иных случаях название места издания указывается полностью.

При отсутствии места издания в источнике информации можно применить сокращение «Б. м.» (без места издания). При отсутствии названия издательства допустимо сокращение «Б. и.» (без издательства). При отсутствии года издания отмечают или дату

авторского права (копирайт), или дату подписания в печать. В случае, если дату установить невозможно, вводят слова «Б. г.» (без года).

Перед названием издательства ставят двоеточие; перед названием отделения или филиала (после названия издательства) ставят запятую, сокращают форму собственности издателя, распространителя и т.п. (АО, ООО, Ltd, Inc., GmbH и т.д.). При выпуске книги двумя издательствами в описание включают названия обоих, разделяя их точкой с запятой.

Область физической характеристики содержит обозначение физической формы, в которой представлен объект описания (электронный ресурс, видеозапись и др.), в сочетании с указанием объема (количество листов, страниц) и при необходимости размера документа, его иллюстраций и сопроводительного материала, являющегося частью объекта описания.

Область серии включает сведения о многочастном документе, отдельным выпуском которого является объект описания. Например, часть, том, выпуск, номер и др.

При описании продукции, не являющейся текстовым источником, после заглавия приводят общее обозначение материала в квадратных скобках с заглавной буквы. Например: [Видеозапись], [Звукозапись], [Карты], [Ноты], [Мультимедиа], [Электронный ресурс] и др.

После сведений об издании при описании электронного ресурса приводят обозначение вида ресурса (например: электрон. граф. дан., поисковаяпрогр.) и его объема (например: 33 файла, 70 тыс. записей, 18650 байтов).

Количество физических единиц приводят арабскими цифрами перед определением конкретного вида оптического диска, которое записывают в круглых скобках после специфического обозначения материала. Например: 1электр. оптич. диск (CD-ROM), 2 электр. оптич. диска (DVD-ROM).

После области серии приводят сведения о системных требованиях, которые предваряют фразой: «Систем. требования:». Сведения о системных требованиях переносятся с источника описания.

Для описания электронного ресурса удаленного доступа приводят сведения о режиме доступа, которые предваряют фразой: «URL:». Затем приводят адрес электронного ресурса из интернета, а затем в круглых скобках приводят сведения о последнем обращении к источнику. Например, URL: <http://www.sgu.ru/library> (дата обращения: 25.03.2012) и др.

Затем приводят сведения об источнике основного заглавия. Например, Загл. с экрана, Загл. с контейнера, Загл. с этикетки видеодиска и др.

После сведений об источнике основного заглавия приводят сведения о языке источника. Например: Яз. рус., Яз.англ. и др.

Для сведений из электронных энциклопедий удаленного доступа, например, Википедия, приводят сведения о последнем изменении страницы (Последнее изменение страницы: 08:50, 30 марта 2011 года).

Если описываемый электронный ресурс удаленного доступа имеет еще и другой вид локального существования, то сведения об этом можно привести в следующей форме, например: Доступен также на дискетах, Имеется печатный аналог и др.

Пунктуация в библиографическом описании выполняет две функции – обычных грамматических знаков препинания и знаков предписанной пунктуации, т.е. знаков,

имеющих опознавательный характер для областей и элементов описания.

Предписанная пунктуация предшествует элементам и областям или включает их.

В качестве предписанной пунктуации выступают знаки препинания: точка, запятая, двоеточие, точка с запятой, точка и тире, многоточие, косая черта, две косые черты, круглые скобки, квадратные скобки.

Предписанный знак точка и тире (. -) разделяет области библиографического описания.

Точку с запятой ставят между группами однородных сведений об ответственности, запятую - между однородными сведениями внутри группы.

Знак двоеточие применяется для указания:

- подзаголовка в области сведений, относящихся к заглавию;
- подсерии в области сведений, относящихся к заглавию серии;
- количества томов или частей объекта издания (перед ними);
- наименования издательства, изготовителя, распространителя и т.п.;
- дополнительных физических характеристик объекта издания.

Многоточие применяется для обозначения пропуска части элемента (при необходимости). Пропуск части элемента обозначают знаком пропуска - с пробелами до и после знака. Отсутствие области или элемента в целом многоточием не обозначается.

Одиночная косая черта отделяет заглавие от сведений об ответственности (о нескольких авторах, редакторе, составителе, организации и т.п.). Двойная косая черта отделяет сведения о статье от названия периодического издания или сборника, в котором статья помещена.

В круглых скобках приводят дополнительные сведения для пояснения к любому элементу области и сведения о серии. В конце библиографического описания ставится точка.

Главным источником информации об объекте описания является элемент документа, содержащий основные выходные и аналогичные им сведения, - титульный лист, титульный экран, этикетка, наклейка и т.п.

Нумерация в списке использованных источников ведется арабскими цифрами в порядке приведения ссылок в тексте без точки или в алфавитном порядке.

Примеры библиографического описания ссылок (справочное)

Подстрочные библиографические сноски

⁵Куницын, В. Е., Терещенко, Е. Д., Андреева, Е. С. Радиотомография ионосферы. - М., 2007. - С. 250-282.

³Аристотель. Афинская полития. Государственное устройство афинян / пер., примеч. и послесл. С. И. Радцига. - 3-е изд., испр. - М., 2007. - 233 с.

¹Березницкий, С. В. Верования и обряды амурских эвенков // Россия и АТР. - 2007. - № 1. - С. 67-75.

²Вестн. Моск. гос. ун-та им. Н.Э. Баумана. Сер. : Машиностроение. - 2006. - № 4. - С. 107-111.

⁷Список документов «Информационно-справочной системы архивной отрасли» (ИССАО) и ее приложения - «Информационной системы архивистов России» (ИСАР) // Консалтинговая группа «Термика» [Электронный ресурс]: [сайт]. - URL:<http://www.termika.ru/d'ou/progr/spisok24.html> (дата обращения: 16.11.2007). - Загл.

с экрана.

Подстрочные библиографические сноски на архивные документы

¹ Боднарский, Б. С. Письма Б. С. Боднарского Д. Д. Шамраю. 1950-е гг. // ОР РНБ. - Ф. 1105 (Д. Д. Шамрай). - Ед. хр. 258. - Л. 1-27.

³ Биснек, А. Г. Библиографические материалы книготорговой, издательской и библиотечной деятельности Василия Степановича Сопикова в Петербурге с 1791 по 1811 год: докл. на заседании библиогр. секции Кабинета библиотековедения Гос. публ. б-ки, июня 1941 г. // Отд. арх. документов РНБ. - Ф. 12. - Д. 16. - 36 л.

⁴² Полторацкий, С. Д. Материалы к «Словарю русских псевдонимов» // ОР РГБ. - Ф. 223 (С. Д. Повторацкий). - Картон 79. - Ед. хр. 122; Картон 80. - Ед. хр. 1-24; Картон 81. - Ед. хр. 1-7.

на документы из личного архива

Если статья принадлежит владельцу архива Н. С. Архангельскому:

¹⁷ Архангельский, Н. С. Лекции по спектральному анализу : машинопись // Личный архив. - 12 л.

Если статья принадлежит другому автору, не автору указанного архива:

¹⁵ Архангельский, Н. С. Лекции по спектральному анализу : машинопись // Личный архив И. И. Иваницкого. - 12 л.

Возможно при ведении частным лицом внутренней систематизации своего архивного фонда включать другие элементы описания, например:

Если документ принадлежит владельцу архива:

¹⁸ Архангельский, Н. С. Лекции по спектральному анализу : машинопись // Личный архив. - Фонд лекций, 1984-1994. - П. 2. - 12 л. или 18 Архангельский, Н. С. Лекции по спектральному анализу : машинопись // Личный архив Н. С. Архангельского. - Фонд лекций, 1984-1994. - П. 2. - 12 л.

Если документ находится в архиве, который принадлежит не автору указанной переписки:

²¹ Сергеев, В. Э. Письмо Н. Д. Жолмину, 15/V-1935 г. // Личный архив И. В. Петрова. - Фонд писем. - П. 3 (письма 1935 г.). - 2 л.

Примеры оформления библиографических описаний

в списке использованных источников

Книги и учебные пособия

Однотомные издания

1 Капица, С. П. Жизнь науки / С. П. Капица. – М. : Тончу, 2008. - 592 с.

2 Корнелиус, Х. Выиграть может каждый : как разрешать конфликты / Х. Корнелиус, Ш. Фэйр ; пер. П. Е. Патрушева. – М. : Стрингер, 1992. - 212 с.

3 Агафонова, Н. Н. Гражданское право : учебное пособие для вузов / Н. Н. Агафонова, Т. В. Богачева, Л. И. Глушкова ; под общ.ред. А. Г. Калпина; авт. вступ. ст. Н. Н. Поливаев. - 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрист, 2002. -542 с. - (Institutiones ; т. 221).

4 Теория зарубежной судебной медицины : учебное пособие / В. И. Алисиевич [и др]. – М. : Изд-во ун-та дружбы народов, 1990. - 40 с.

Многотомные издания

Издание в целом:

1 Самойлов, Д. С. Избранные произведения : в 2 т. / Д. С. Самойлов ;

вступ. ст. И. Шайтанова. – М. :Худож. лит., 1989.

2 Практикум по гражданскому праву : учебное пособие для студентов вузов : в 2 ч. / под ред. Н. И. Коваленко. – М. : БЕК, 1993-1994.

3 Регион глазами студентов : сборник научных работ студентов. Вып. 7 / под ред.: Н. В. Шахматовой, И. А. Бегининой. - Саратов : Научная книга, 2007. - 224 с.

Отдельный том:

1 Самойлов, Д. С. Избранные произведения. В 2 т. Т. 2. Поэмы / Д. С. Самойлов. – М. :Худож. лит., 1989. - 333 с.

или

Самойлов, Д. С. Избранные произведения : в 2 т. / Д. С. Самойлов. – М. :Худож. лит., 1989. - Т. 2 : Поэмы. - 333 с.

2 Практикум по гражданскому праву : учебное пособие для студентов вузов. В 2 ч. Ч. 2 / под ред. Н. И. Коваленко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : БЕК, 1998. - 304 с.

или

Практикум по гражданскому праву : учебное пособие для студентов вузов : в 2 ч. / под ред. Н. И. Коваленко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : БЕК, 1998. - Ч. 2. - 304 с.

Нормативно-правовые акты

1 Конституция Российской Федерации : Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. // Собрание законодательства РФ. - 2014. - № 31. - Ст. 4398.

2 ГОСТ Р 52652-2006. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. - М :Стандартинформ, 2007. - 3 с.

3 ГОСТ 7.53-2001. Издания. Международная стандартная нумерация книг. - Минск :Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации ;М : Изд-во стандартов, 2002. - 3 с.

Патентные документы

1 Пат. 75814 Российская Федерация. Устройство многоканальной конфиденциальной передачи информации / А. Н. Павлов, В. С. Анищенко. - Заявка № 2008118616/22 от 14.05.2008 ;опубл. 20.08.2008, Бюл. № 23.

2 А. с. 1005822 СССР. Сгуститель пульпы / Д. А. Калиновский, Г. М. Золотарев. - Заявка № 2569116/23 – 26 от 16.01.78 ;опубл. 23.05.85, Бюл. № 11. - 2 с.

Отчеты о научно-исследовательской работе

1 Формирование генетической структуры стада : отчет о НИР (промежуточ.) : 42-44 / Всерос. науч.-исслед. ин-т животноводства ; рук. В. А. Попов ;исполн.: Г. П. Алешин [и др.]. - Москва, 2001. - 75 с. - № ГР 01840051145.

2 Состояние и перспективы развития статистики печати Российской Федерации : отчет о НИР (заключ.) : 06-02 / Рос.кн. палата ; рук. А. А. Джиго;исполн.: В.П. Смирнова [и др.]. - Москва, 2000. - 250 с. - Инв. № 756600.

Авторефераты и диссертации

1 Асмус, Н. Г. Лингвистические особенности виртуального коммуникативного пространства :автореф. дис. ... канд. филол. наук / Н. Г. Асмус. - Челябинск, 2005. - 23 с.

2 Завьялов, Е. В. Эколого-токсикологическое воздействие кожно-резорбтивных отравляющих веществ на фауну :дис. ... канд. биол. наук : 03.00.16 : защищена 30.05.95 :

утв. 12.09.95 / Евгений Владимирович Завьялов ; науч. рук. Г. В. Шляхтин ;Ком.по высшему образованию РФ, Саратов. гос. ун-т. - Саратов, 1995. - 163 с. : табл. - Библиогр.: с. 110-118.

Картографические издания

1 Мир. Атлас мира [Карты] / сост. и подгот. к изд. ПКО «Картография» Роскартографии в 1999 г. ; отв. ред.: Т. Г. Новикова, Т. М. Воробьева. - 3-е изд. - 1 : 25 000 000. - Москва : Роскартография, 1999. - 1 атл. (563 с.) : цв., карты, указ. ; 49С62 см. - Общегеографический атлас.

Составные части документов

Статья из книги, сборника, продолжающегося или периодического издания

1 Двинянинова, Г. С. Комплимент: коммуникативный статус или стратегия в дискурсе / Г. С. Двинянинова // Социальная власть языка : сборник научных трудов / Воронеж. межрегион. ин-т обществ. наук, Воронеж. гос. ун-т, Фак. романо-герман. истории. - Воронеж, 2001. - С. 101-106.

2 Пиксанов Николай Кирьякович // Большая советская энциклопедия : в 30 т. / гл. ред. А. М. Прохоров. - 3-е изд. - М. : Сов. энциклопедия, 1975. - Т. 19 : Отоми - Пластырь. - С. 530, стлб. 1576. - Сведения доступны также по Интернет: <http://bse.sci-lib.com/article089020.html> (дата обращения: 29.03.2008). - Яз. рус.

3 Елина, Е. Г. Н. Огнев в литературной жизни 1930-х годов / Е. Г. Елина // Известия Саратов. ун-та. Новая серия. Серия Филология. Журналистика. - 2018. - Т. 18, № 3. - С. 318-323.

4 Гудков, В. А. Исследование молекулярной и надмолекулярной структуры ряда жидко-кристаллических полимеров / В. А. Гудков // Журнал структур. химии. - 1991. - Т. 32, № 4. - С. 86-91.

5 Антонова, С. В. Урок на траве: заметки из летнего лагеря скаутов / С. В. Антонова // Известия. - 1990. - 3 сент. - С. 3.

6 Антонова, Н. А. Стратегии и тактики педагогического дискурса / Н. А. Антонова // Проблемы речевой коммуникации : межвузовский сборник научных трудов / под ред.: М. А. Кормилицыной, О. Б. Сиротининой. - Саратов : Издательство Саратовского университета, 2007. - Вып. 7. - С. 230-236.

7 О потенциальной алмазности гранатовых амфиболитов п-ова Камчатский Мыс (Восточная Камчатка) / Е. Г. Сидоров [и др.] // Записки Рос. минералогического о-ва. - 2006. - Ч. 135, № 1. - С. 3-20. - ISSN 0869-6055.

8 Муравьев, А. В. Культура Руси IX – первой половины XII в. / А. В. Муравьев, А. М. Сахаров // Очерки истории русской культуры IX–XVII вв. : книга для учителя. - Москва : Издательство Московского университета, 1984. - Гл. 1. - С. 7-74.

Рецензия на книгу

1 Борисова, О. О. Библиотечная экология: орловский вариант : [рецензия] / О. О. Борисова // Библиография. - 2001. - № 4. - С. 100-104. - Рец. на кн.: Экология. Культура. Общество : сборник / сост. и ред. Е. А. Сухотина. - Орел, 2000. - 92 с.

Рецензия (без заглавия) на книгу с автором

1 Васильев, А. Г. [Рецензия] / А. Г. Васильев // Вопросы истории. - 2001. - № 4. - С. 157-160. - Рец. на кн.: Кондаков, И. В. Введение в историю русской культуры / И. В. Кондаков. - Москва : Аспект-пресс, 1997. - 686 с.

Электронные ресурсы

Локального доступа

1 Сидыганов, В. У. Модель Москвы [Электронный ресурс] : электронная карта Москвы и Подмосковья / В. У. Сидыганов, С. Ю. Толмачев, Ю. Э. Цыганков. Версия 2.0. - Электрон. дан. и прогр. - Москва : FORMOZA, 1998. - 1 электрон. опт. диск

(CD-ROM). - Систем.требования: ПК 486 ;Windows 95 (OSR). - Загл. с экрана.

2 Internet шаг за шагом [Электронный ресурс] : интерактивный учебник. Электрон.дан. и прогр. – Санкт-Петербург :ПитерКом, 1997. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM) + прил. (127 с.). - Систем.требования: ПК от 486 DX 66 МГц ; RAM 16 Мб ; Windows 95 ; зв. плата ; динамики или наушники. - Загл. с экрана.

Удаленного доступа

1 Распоряжение Правительства Российской Федерации от 08 августа 2009 № 1121-р [Электронный ресурс]. Документ опубликован не был. Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».

2 Российский сводный каталог по НТЛ [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о зарубеж. и отечеств. кн. и зарубеж. период. изд. по естеств. наукам, технике, сел. хоз-ву и медицине, поступившие в организации-участницы Автоматизированной системы Рос. свод. кат. по науч.-техн. лит. : ежегод. пополнение ок. 30 тыс. записей по всем видам изд. - Электрон.дан. (3 файла). - Москва, [199-]. - URL: <http://www.gpntb.ru/win/search/help/rsk.html> (дата обращения: 12.12.2007). - Загл. с экрана. - Яз.рус.

3 Проект федерального закона «Об образовании Российской Федерации» [Электронный ресурс] : (на 14 октября 2011 года, версия 3.0.2) // Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс] : [сайт]. - URL: <http://mon.gov.ru/files/materials/7786/11.10.17-proekt.pdf> (дата обращения 07.11.2011). - Загл. с экрана. - Яз.рус.

4 Табачишин, В. Гадюка Никольского (Viperanikolskii) [Электронный ресурс] / В. Табачишин // Натураліст [Электронный ресурс] : науково-популярний журнал для всіх. - Київ, 2000- . - URL: <http://proeco.visti.net/naturalist/misc/vpr.htm> (дата обращения: 25.02.2007). - Загл. с экрана. - Яз.рус.

5 Пиксанов Николай Кирьякович [Электронный ресурс] // Большая советская энциклопедия [Электронный ресурс] : полнотекстовая БСЭ с картинками. - URL: <http://bse.sci-lib.com/article089020.html> (дата обращения: 29.03.2008). - Загл. с экрана. - Яз.рус. - Имеется печатный аналог.

6 Википедия [Электронный ресурс] : свободная энциклопедия / текст доступен по лицензииCreativeCommonsAttribution-ShareAlike ; WikimediaFoundation, Inc, некоммерческой организации. - Электрон.дан. (712413 статей, 2479181 страниц, 117 104 загруженных файлов). - Wikipedia®, 2001- . - URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 16.05.2011). - Загл. с экрана. - Последнее изменение страницы: 08:50, 30 марта 2011 года. - Яз.рус.

Правила оформления курсового проекта

Общие положения

Курсовой проект выполняется с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 шрифтом TimesNewRoman через полтора интервала. Цвет шрифта- черный, высота цифр, букв и других знаков – размером 14 пт(кеглей).Текст работы печатать соблюдая поля:левое-25мм,правое-15мм,верхнее и нижнее-20мм. Объем курсового проекта не менее 30-40 страниц.

Повреждения листов, помарки, орфографические ошибки, синтаксические и речевые ошибки не допустимы. Работа должна быть подписана исполнителем. Подпись и дата ставятся после списка использованных источников.

Основная часть

Разделы и подразделы следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Каждый раздел основной части работы рекомендуется начинать с нового листа. Если работа имеет подразделы, то нумерация пунктов в нем должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками. В конце номера пункта точка не ставится.

Пример: 1.1.1 ,1.1.1.2 и т.д.

Заголовки

«Содержание», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников» служат заголовками структурных элементов проекта, которые следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами полужирным шрифтом без подчеркивания.

Нумерация страниц

Страницы нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер проставляют в правом нижнем углу без точки. Титульный лист включает в общую нумерацию страниц работы, но номер на титульном листе не проставляют.

Таблицы

Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, в одну строку с ее номером через тире. На все таблицы должны быть ссылки в тексте. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера. При переносе части таблицы на другой лист слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.

Формулы

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле.

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

$$\rho = \frac{m}{V}$$

где - m-масса образца, кг;

V - объем образца, м³.

Нумерация формул в пределах раздела. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1).

Графические приложения

Чертежи помещаемые в работе, должны соответствовать требованиям стандартов Единой системы конструкторской документации(ЕСКД). На все графические приложения должны быть ссылки в тексте.

Графические приложения выполняются на ватмане, кальке и миллиметровой бумаге формата А1, А2, А3, А4. Каждый лист графических приложений должен иметь рамку – слева 2см, сверху, снизу и справа 0,5 см от каждой стороны листа. На каждом графическом приложении в правом углу листа проставляется угловой штамп

(Приложение Г).

Структурными элементами курсового проекта являются:

- Титульный лист;
- Содержание;
- Введение;
- Основная часть;
- Заключение;
- Список использованных источников;
- Приложения.

Таблица 3.3.1

№ скв., площадь		1	
Интервал перфорации, м		2	
Возраст		3	
Диаметр штуцера, мм		4	
Дебит	Нефти, т	5	
	Конденсата, м ³	6	
	Газа, м ³	7	
	Воды, м ³	8	
Газосодержание, м ³ /с		9	
Пластовое давление, мПа		10	
Пластовые температуры, С		11	
Плотность в пласт. услов.	Плотность на	Нефти	12
		Конденсата	13
		Газа	14
		Воды	15
Содержание в нефти, вес, %	Смол	16	
	Асфальтенов	17	
	Парафина	18	
Состав газа, % по объему	СН ₄	19	
	Сумма тяж. УВ	20	
	СО ₂	21	
	Н ₂ S	22	
	Редкие газы	23	

Таблица 3.4.1

1	№ скв.	
2	Площадь	
3	Интервал опробования,м	
4	Возраст	
5	Дебит,т/сут	
6	Устьевое давление статистическое,мПа	
7	В пластовых условиях	Плотность воды, г/см ³
8	В стандартных условиях	
9	Температура пластовая, °С	
10	Минерализация	
11	Н К	Содержание ионов (мг/л, мг экв/л, мг/экв)
12	Са	
13	Mg	
14	С1	
15	SO ₄	
16	NO ₂	
17	CO ₃	
18	Нафтенновые кислоты,мг/л	
19		

Критерии оценивания результатов защиты курсового проекта:

Для получения оценки «отлично» студент должен:

- свободно владеть технической терминологией;
- показать новизну и актуальность поставленных задач;
- свободно ориентироваться в графическом разделе;
- дать полные и правильные ответы на все поставленные вопросы;
- уметь уверенно и логично отстаивать свою точку зрения;
- соблюдать регламент;
- представить логичность построения доклада.

Для получения оценки «хорошо» студент должен:

- свободно владеть технической терминологией;
- уметь осветить и выделить главные вопросы в предложенном материале;
- ориентироваться в графическом разделе;
- дать полные и правильные ответы на большинство представленных вопросов;
- соблюдать регламент;
- представить логичность построения доклада.

Для получения оценки «удовлетворительно» студент должен:

- владеть технической терминологией (допускаются незначительные ошибки в терминологии);
- уметь изложить предлагаемый материал, пользуясь выписками из дипломного проекта;
- дать правильные ответы на отдельные вопросы преподавателя;
- соблюдать регламент;

Оценка «неудовлетворительно» может быть выставлена при наличии:

- грубых ошибок в терминологии;
- неумения ориентироваться в графическом материале;
- отрицательной оценки рецензента;
- грубых нарушений требований ЕСКД в оформлении курсового проекта;
- не логичность построения доклада;
- неумения дать правильные ответы на отдельные вопросы преподавателя.

Приложение А
Форма титульного листа на курсовой проект
МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Обоснование постановки поисковых работ на Красновской площади

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

студента 4 курса группы 2331

специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых
месторождений

Геологического колледжа

Петрова Ивана Васильевича

Руководитель

преподаватель

И.А. Иванова

подпись, дата

Председатель ЦК

геологических и экономических

дисциплин

преподаватель

С.В. Калачева

подпись, дата

Саратов 2020

Приложение Б
Форма задания на курсовой проект
МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

ЗАДАНИЕ

на курсовой проект

по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений

студента (ки) 3 курса Геологического колледжа СГУ

Ф.И.О

Тема проекта: «Обоснование постановки поисковых работ на _____
_____ площади»

Руководитель

Преподаватель _____ И.А.Иванова

подпись, дата

Содержание проекта

Введение

- 1 Географо- экономические условия района работ
- 2 Геолого-геофизическая изученность района работ
- 3 Геологическое строение площади.
 - 3.1 Проектный литолого-стратиграфический разрез
 - 3.2 Тектоника
 - 3.3 Нефтегазоносность
 - 3.4 Гидрогеологическая характеристика разреза
- 4 Методика и объем проектируемых работ.
 - 4.1 Цели и задачи поисковых работ
 - 4.2 Система расположения поисковых скважин
 - 4.3 Геологические условия проводки скважины
 - 4.4 Обоснование типовой конструкции скважины
 - 4.5 Комплекс геолого – геофизических исследований.

4.5.1 Отбор керна и шлама

4.5.2 Геофизические и геохимические исследования

4.5.3 Опробование и испытание продуктивных горизонтов.

4.5.4 Лабораторные исследования

5 Охрана недр, природы и окружающей среды

Заключение

Список использованных источников

Практическая часть (Графические приложения)

1 Проектный литолого-стратиграфический разрез площади проектируемых работ масштаба _____

2 Структурная карта по отражающему сейсмическому горизонту (с планом размещения проектных скважин) масштаба _____

3 Типовой геолого – технический наряд на скважину или группу скважин масштаба _____

Рассмотрено и одобрено на заседании комиссии геологических и экономических дисциплин (протокол № 2 от 16.09.2020 г)

Председатель цикловой комиссии преподаватель _____ С.В. Калачева

Приложение В
Форма отзыва на курсовой проект

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

ОТЗЫВ

руководителя о курсовом проекте

полное наименование темы курсового проекта в кавычках

студента (ки) 3 курса Геологического колледжа

фамилия, имя, отчество

специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых
месторождений

Примечание –Текст отзыва должен:

- содержать заключение о соответствии курсовой работы (проекта) заявленной теме;
- содержать оценку качества выполнения работы;
- содержать оценку полноты разработки поставленных вопросов;
- содержать оценку теоретической и практической значимости работы.

Руководитель
преподаватель

подпись, дата

инициалы, фамилия

Приложение Г
Угловой штамп

