

**Методические рекомендации
по выполнению выпускной квалификационной
работы по специальности
21.02.14 Маркшейдерское дело**

**краевого государственного автономного
профессионального образовательного учреждения
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»**

РЕКОМЕНДОВАНО

К использованию в образовательном процессе

На заседании методического Совета

Протокол № 3 от «30» января 2026 г.

Методические рекомендации предназначены для оказания помощи студентам при подготовке выпускной квалификационной работы (далее - ВКР). Даны рекомендации по выполнению разделов дипломного проекта, указаны источники, в которых можно ознакомиться с интересующим вопросом, приведен справочный материал, необходимый для качественного выполнения работы, указаны основные требования к оформлению пояснительной записки в соответствии с требованиями стандартов.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2 СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.....	6
3 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.....	10
Приложения	25-33

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Завершающим этапом обучения в колледже является выполнение студентами выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) позволяет оценить знания выпускника и способность принимать правильные решения по разнообразным технологическим, инновационным, экономическим, организационным и другим вопросам.

Выполняя выпускную квалификационную работу, студент демонстрирует знания и компетенции в области образовательной деятельности в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта.

Выпускная квалификационная работа по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело включает в себя материалы по следующим базовым дисциплинам и модулям: ОП.04 Геология, ОП.09 Охрана труда, ПМ.01 Выполнение геодезических работ, ПМ.02 Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ, ПМ.03 Учет выемки полезного ископаемого из недр, ПМ.04 Организация работы персонала производственного подразделения.

Тематика выпускных работ должна быть направлена на решение актуальных задач современного производства, повышение его технического и организационного уровня, улучшение качества и увеличение объема продукции, автоматизацию, повышение эффективности производства. Актуальность тематики выражается в ее новизне и реальной потребности, вытекающей из перспективных планов развития горнодобывающей отрасли.

За все сведения, изложенные в выпускной квалификационной работе, порядок использования при их разработке фактического материала и другой информации, обоснованность (достоверность) выводов и защищаемых положений, нравственную и юридическую ответственность несет автор работы (студент).

Проектные решения должны базироваться на новейших достижениях отечественной техники, а также на современных методах организации труда и

управления производством. Особое внимание следует уделить современным технологиям маркшейдерского дела и повышению эффективности производства и качества продукции, рациональному комплексному использованию минеральных ресурсов, вопросам охраны труда и окружающей среды.

Важнейшими показателями качества проекта является достижение более высоких технико-экономических показателей, обеспечение полноты выемки запасов полезных ископаемых и решения вопросов рационального использования недр.

ВКР должна выполняться на основе индивидуального технического задания, содержащего необходимую исходную информацию в объеме, достаточном для проведения комплексного (системного) анализа определенного конкретного объекта исследования или проектирования.

Задание на ВКР выдается студенту до ухода на преддипломную практику. Изменение задания после выполнения программы преддипломной практики или в процессе составления ВКР допускается как исключение, при наличии мотивированного заявления студента и представления руководителя ВКР.

Объектами ВКР могут служить действующие горнодобывающие, горностроительные предприятия или отдельные участки месторождений и залежи, не разрабатываемые в настоящее время.

В задании на ВКР должна быть четко сформулирована основная цель проекта (внедрение новых технологий, улучшение технико-экономических показателей и т.д.).

При выполнении ВКР необходимо руководствоваться нормативной документацией по маркшейдерскому обеспечению горного производства.

В проекте должны быть учтены новейшие достижения отечественной науки и техники в отрасли, а также современные методы организации производства.

2 СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

ВКР состоит из введения, технологического раздела и заключения. раздела. Во введении рассматриваются общешахтные и общекарьерные вопросы, которые не требуют глубокой научной проработки. Она может быть сходной для нескольких студентов, проходивших преддипломную практику на одном предприятии, однако должна выполняться самостоятельно каждым из них и излагаться собственным языком и стилем.

ВКР должна содержать общие сведения о предприятии, исходные данные для проектирования и разделы, в которых рассматривается решение вопросов, вытекающих из темы.

В общих сведениях приводятся основные данные о горнодобывающем предприятии: название, местоположение, добываемое полезное ископаемое, способ и объем добычи, год начала и проектный срок эксплуатации, обоснование выбора темы ВКР.

Исходные данные для должны содержать сведения, необходимые для решения всех вопросов темы. Перечень и объем сведений зависит от конкретной выбранной темы. В работах, где предусматриваются маркшейдерские работы при проведении выработок, вскрытии новых горизонтов, обеспечение сбоек выработок, выполнение ориентирно-соединительных съемок, в состав исходных данных должны включаться сведения, характеризующие способ вскрытия месторождения, состояние вскрывающих и подготавливающих выработок, проект развития горных работ, состояние маркшейдерской съемочной сети.

Конкретный объем исходных данных, необходимых для выполнения ВКР, студент согласовывает с руководителем проекта.

Исходные данные могут быть представлены в виде текстового материала, таблиц, геологических разрезов, планов горных выработок, схем, зарисовок, графиков.

Перечень вопросов, которые необходимо рассмотреть по конкретной теме, определяется руководителем ВКР. Студент самостоятельно производит выбор способов решения поставленных вопросов, осуществляет необходимые расчеты,

анализ исходных и полученных данных, строит геологические разрезы, гипсометрические планы, графики, диаграммы, готовит другие графические материалы, иллюстрирующие результаты рассмотрения вопросов, дает заключение об итогах изучения темы.

Таким образом в общей части ВКР дается описание и анализ сведений о месторождении и предприятии, полученных студентом в процессе прохождения преддипломной практики. В зависимости от способа разработки (открытой или подземной) рекомендуются следующие разделы общей части ВКР (Таблица 1 и Таблица 2):

Таблица 1

Открытый способ разработки

Наименование и краткое содержание раздела	Таблицы	Чертежи
Раздел 1 Общие сведения и геологическая характеристика месторождения	Характеристика угольных пластов, рудных тел	Сводный план, геологические разрезы
Раздел 2 Запасы полезного ископаемого и срок службы карьера	Промышленные запасы карьерного поля, потери П.И.	
Раздел 3 Вскрытие месторождения и система разработки. Описание способа вскрытия и системы разработки, ее параметров: способ выемки и транспортировки полезного ископаемого и вскрыши: отвалообразование; применяемые машины и оборудование	Основные элементы рабочего борта и фронта работ	Вскрывающие выработки, элементы системы разработки, технология вскрыши и добычи
Раздел 4 Карьерный транспорт		
Раздел 5 Календарный план разработки	Объем добычи и вскрыши на 5 лет по годам	Календарный план развития горных работ
Раздел 6 Электроснабжение		
Раздел 7 Промышленная безопасность, охрана труда, экология		
Раздел 8 Экономический раздел	Калькуляция производственной себестоимости	
Раздел 9 Техничко-экономические показатели	Техничко-экономические показатели по разрезу (участку)	

Подземный способ разработки

Наименование и краткое содержание раздела	Таблицы	Чертежи
Раздел 1 Общие сведения и геологическая характеристика месторождения	Характеристика угольных пластов, рудных тел	Сводный план, геологические разрезы
Раздел 2 Запасы полезного ископаемого и срок службы шахты	Промышленные запасы шахтного поля, потери ПИ.	
Раздел 3 Вскрытие и подготовка шахтного поля		Схема вскрытия, сводный план горных выработок
Раздел 4 Система разработки, технология очистных и подготовительных работ	Параметры системы разработки, нагрузка на забой, темпы проходки и др.	Система разработки: схемы, характеризующие технологию очистной выемки и проходки подготовительных выработок
Раздел 5 Внутришахтный транспорт		
Раздел 6 Водоотлив, вентиляция		Схема вентиляции (может быть показана на сводном плане горных выработок)
Раздел 7 Календарный план разработки	Объем добычи и проходки по годам	Календарный план развития горных работ на 5 лет
Раздел 8 Промышленная безопасность, охрана труда, экология		
Раздел 9 Экономический раздел	Калькуляция производственной себестоимости	
Раздел 10 Техничко-экономические показатели	Техничко-экономические показатели по разрезу (участку)	

Технологическая часть ВКР содержит исходные данные для проектирования, расчетно-аналитический и заключительный разделы.

Раздел «Исходные данные для проектирования» идентичен по содержанию соответствующему разделу ВКР. Если ВКР разрабатывается на основе или с использованием научных исследований, то в исходных данных должны быть указаны соответствующие сведения.

Исходные данные могут быть представлены в виде таблиц, текстового материала, геологических разрезов, планов горных работ, схем, графиков и в

других видах, удобных для использования при проектировании, в том числе в виде компьютерных файлов и трехмерных изображений.

В разделе «Исходные данные» также дается обоснование вопросов, необходимых для рассмотрения в специальной части. Расчетно-аналитические разделы должны включать:

- а) анализ исходных данных;
- б) обоснование и выбор способов и вариантов решения вопросов проекта;
- в) производство необходимых расчетов;
- г) построение графиков, диаграмм, разрезов, планов горных работ, схем и другой графики;
- д) анализ полученных результатов;
- е) разработку предложений и рекомендаций по совершенствованию горных, маркшейдерских работ, устойчивости откосов, зданий и сооружений, повышению точности работ и т.п.

Анализ и обработку исходных данных, производство расчетов, построение графических материалов необходимо производить с использованием нормативных документов и технической литературы по теме проекта с применением компьютерных технологий, графопостроителей и других современных средств и способов.

Количество и наименование расчетно-аналитических разделов разрабатывается самостоятельно студентом и согласовывается с руководителем ВКР.

В заключительном разделе приводятся итоги расчетов, оценка полученных результатов и рекомендации по использованию материалов проекта. Технологическая часть выполняется каждым студентом строго индивидуально.

Объем этой части должен составлять не менее 40% общего объема ВКР. Обязательным приложением является компьютерная презентация ВКР.

В графической части раздела должны быть представлены материалы, отражающие ход и порядок решения вопросов темы, методику и результаты их решения, конструктивные решения с параметрами отдельных частей вопросов,

расстановку и перечень применяемого оборудования, получаемые экономические параметры. Объем графической части согласовывается с руководителем.

3 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Текст ВКР должен быть выполнен на листах формата А4 в режиме односторонней печати.

При оформлении пояснительной записки следует руководствоваться «Методическими рекомендациями по оформлению различных видов письменных работ» КГА ПОУ «Дальнегорский индустриально-технологический колледж».

Работа должна быть сдана в печатном виде и электронном виде. Текст набирается на компьютере. Оптимальный объем работы – 30-50 страниц. В этот объем не входят список литературы и приложения.

Работа оформляется путём набора на компьютере, печатается на листах формата А4 (210 мм × 297 мм) на одной стороне шрифтом – Times New Roman, размер шрифта - 14, полуторный интервал, выравнивание по ширине. Страницы должны иметь поля (рекомендуемые): нижнее – 2; верхнее – 2; левое – 3; правое – 1. Выравнивание текста – по ширине листа. Абзацный отступ – 1,25 см, отступы слева и справа 0 см. Текст в конце страницы не должен содержать только одну строку абзаца; страница не может начинаться с неполной строки.

Нумерация страниц ставится вверху страницы посередине, начиная со страницы введения (первой страницей считается титульный лист (не нумеруют), второй – содержание, задание на дипломный проект (работу), отзыв не нумеруется). Шрифт нумерации должен соответствовать шрифту работы.

С новой страницы начинаются: титульный лист, задание, дипломный проект (работа), содержание, введение, каждая из частей, разделов (с заголовками 1 уровня), заключение, список используемых источников и литературы, каждое приложение.

Оформление заголовков должно быть однотипным по всему тексту с соблюдением расположения, интервалов и шрифта.

Оформление заголовков должно быть однотипным по всему тексту с соблюдением расположения, интервалов и шрифта.

Заголовок (1 уровень): шрифт размером 14 пунктов, полужирный, все символы – прописные. Если заголовок более чем в одну строку – делать межстрочный интервал «полупетельный». Переносы в заголовках любого уровня не разрешаются. Отступ первой строки – 0 см, выравнивание по центру. Установить интервал после абзаца равным 42 пт (рис. 1).

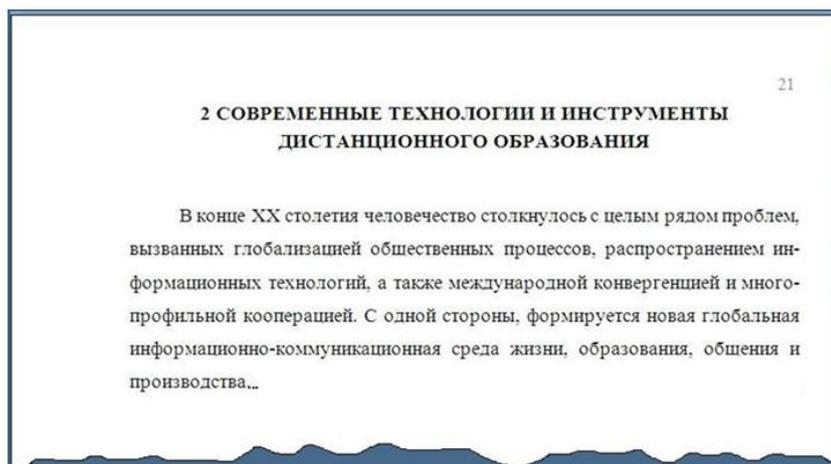


Рис. 1 Расположение заголовка 1 уровня

Заголовок (2 уровень): шрифт размером 14 пунктов, полужирный, первый символ заголовка – прописной. Отступ первой строки на 1,25 см, выравнивание по левому краю (по первой цифре номера подраздела). Установить интервал перед абзацем 12 пт, а после абзаца 6 пт. Положение на странице: не разрывая абзац и не отрывая его от следующего (рис. 2). Текст заголовка второго уровня, если он не помещается в одну строку, выравнивают по левому краю, по первой цифре номера (рис. 3).

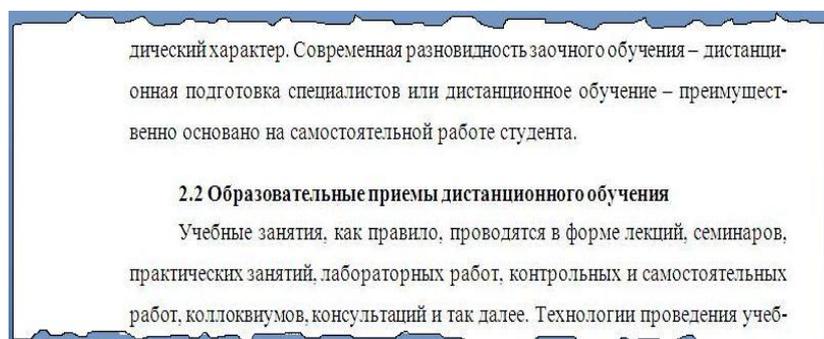


Рис. 2 Расположение заголовка 2 уровня

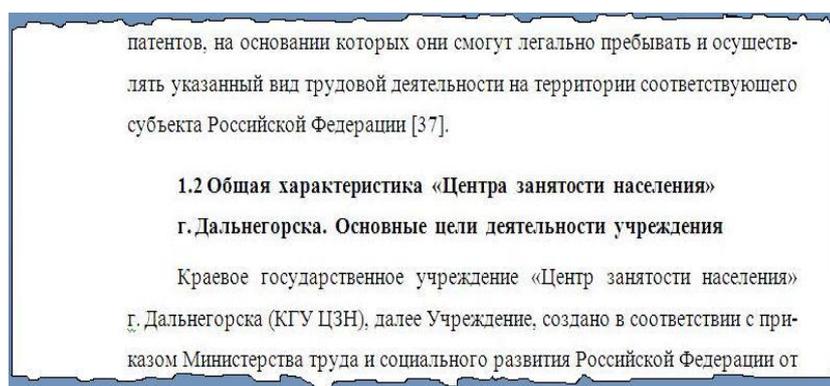


Рис. 3 Расположение заголовка 2 уровня

Заголовок (3 уровень): 14 пунктов, полужирный. Отступ первой строки на 1,25 см, выравнивание по левому краю, первый символ заголовка – прописной. Установить интервалы перед абзацем заголовка и после него равными 0 пт. Положение на странице: не разрывая абзац и не отрывая его от следующего (рис. 4).

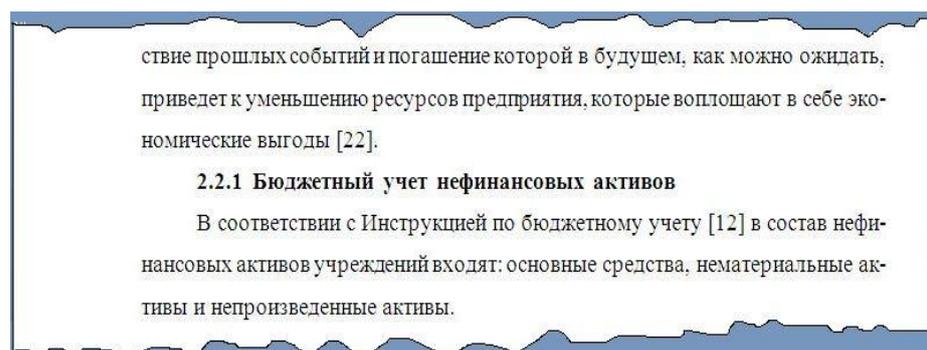


Рис. 4 Расположение заголовка 3 уровня

Точки в конце заголовков не ставятся. Переносы слов в заголовках любого уровня (и в содержании, и в тексте) недопустимы.

Заголовки разделов (частей), подразделов и пунктов должны быть пронумерованы арабскими цифрами, без точки.

Оформление содержания. В содержание выносятся, в первую очередь, названия всех разделов, начинающихся с новой страницы. Допускается вынесение в содержание названий отдельных составляющих каждого раздела (подразделов, пунктов). Установить интервал после абзаца «СОДЕРЖАНИЕ» 40 пт. (рис. 5).

СОДЕРЖАНИЕ	
ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ.....	5
1.1 Общая характеристика ООО «Рэйн компьютерс».....	5
1.2 Организационная структура ООО «Рэйн компьютерс».....	10
2 ВЫБОР ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА И ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА.....	20
2.1 Понятие и классификация CMS.....	20

Рис. 5 Расположение темы работы

Названия разделов, заголовки введения, заключения, списка используемых источников и литературы, приложений печатаются прописными буквами. Названия подразделов и пунктов печатаются с прописной буквы основным шрифтом текста. После названия раздела (подраздела) в конце последней строки проставляется номер страницы, с которой он начинается. Строка между окончанием названия и номером страницы заполняется точками (рис. 6).

СОДЕРЖАНИЕ	
ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ.....	5
1.1 Общая характеристика ООО «Рэйн компьютерс».....	5
1.2 Организационная структура ООО «Рэйн компьютерс».....	10
2 ВЫБОР ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА И ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА.....	20
2.1 Понятие и классификация CMS.....	20
2.2 Информация о рассмотренных CMS.....	27
3 ПРАКТИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ.....	28
3.1 Техническое задание.....	28
3.2 Установка CMS «1С-Битрикс».....	32
3.3 Администрирование «1С-Битрикс».....	33
3.3.1 Установка и удаление модулей.....	33
3.3.2 Интеграция с «1С: Предприятие 8.1».....	36
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	42
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ.....	44
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	46

Рис. 6 Оформление содержания

Оформление рисунков. Весь графический материал в работе (рисунки, диаграммы, схемы, графики и пр.) носит название «Рисунок».

Нумерация рисунков – сквозная в пределах раздела. Первая цифра указывает номер раздела, в котором расположен рисунок, а вторая, отделенная точкой, – номер рисунка в данном разделе по порядку следования.

Рисунок должен иметь подрисуночную подпись, помещаемую под ним и раскрывающую его содержание. Подрисуночная подпись центрируется относительно рисунка (независимо от того, в одну или в две строки она помещается); точка после нее не ставится.

Дальнейший текст работы продолжается через строку от подписи к рисунку (рис. 7).

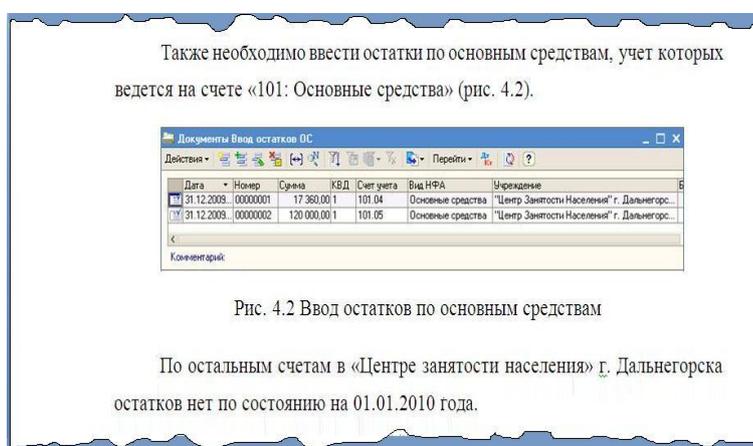


Рис. 7 Положение рисунка в тексте

Рисунки располагаются в тексте на странице, где сделана на него ссылка, или на следующей странице. Каждому рисунку в тексте должна предшествовать ссылка на него, которая делается так: «... в соответствии с рисунком 2.1 ...»; или: «... эту зависимость можно изобразить в виде графика (рис. 2.1)».

Текст, размещённый в элементах рисунка (внутри схем, на диаграммах и т.п.) не должен содержать перенос (рис. 8).

Рисунки следует размещать так, чтобы их можно было рассматривать без поворота работы. Если это невозможно, то расположить следует так, чтобы для рассмотрения работу надо было повернуть по часовой стрелке.

При размещении рисунка в материале работы необходимо учесть, что любой раздел не должен начинаться с рисунка (или с предложения со ссылкой на него) и не должен завершаться подрисуночной подписью.



Рис. 8 Размещение текста внутри рисунка

Оформление таблиц. Назначение таблицы – это упрощение анализа той информации, которую она передаёт в обобщённом виде. Не следует в тексте пересказывать содержание таблицы – она говорит сама за себя.

Таблица обязательно должна иметь заголовок, который центрируется относительно неё. Справа сверху над заголовком пишется слово «Таблица» и проставляется номер таблицы арабскими цифрами. Нумерация таблиц сквозная в пределах каждого раздела, при этом используется двойная нумерация. Первая цифра указывает номер раздела, в котором расположена таблица, а вторая – номер таблицы в данном разделе в порядке следования (рис. 9).

Таблицы располагаются в тексте на странице, где имеется ссылка, или на следующей странице. Ссылка на таблицу делается так: «В таблице 1.3 приведены данные ...»; или: «...полученные данные приведены ниже (табл. 1.3)».

Размерность величин, представленных в таблице показателей, обязательно должна быть указана. В таблицах не должно быть пустых граф. Значение прочерков следует объяснить. Повторяющиеся слова заменяются кавычками. Повторяющиеся цифры и знаки не заменяются.

Таблицу следует, по возможности, располагать по вертикали. Если такое расположение невозможно, таблицы располагают так, чтобы для их рассмотрения работу надо было повернуть по часовой стрелке.

тери один персональный компьютер, характеристики которого приведены в таблице 1.1

Таблица 1.1

Характеристика персонального компьютера бухгалтерии

<i>Наименование устройства</i>	<i>Марка устройства</i>
ЦП	Intel Celeron D 336, 2800 MHz (21 x 133)
Оперативной памяти	256 Мб PC3200 DDR SDRAM
Видеоадаптер	Rage Fury Pro Xpert 2000 Pro (Microsoft Corporation) (32 Мб)

11

Продолжение табл. 1.1

<i>Наименование устройства</i>	<i>Марка устройства</i>
Звуковой адаптер	Realtek ALC655 @ VIA AC'97 Enhanced Audio Controller
Дисковый накопитель	ST340014A (40 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA 100)
Клавиатура	Standard 101/102-Key or Microsoft Natural PS/2 Keyboard
Мышь	HID-compliant mouse
Принтер	HP LaserJet 1020
Модем	D-Link DFM-562IS HSF PCI Modem

Рис. 9 Оформление таблиц

Возможен перенос части таблицы на следующую страницу. При этом на следующую страницу переносится «шапка» таблицы (название не дублируется), далее переносится оставшаяся содержательная часть. При переносе таблицы нумерация проставляется следующим образом:

«Продолжение табл. 2.3»

Графы таблицы не нумеруются. Не разрешается нумеровать графы и при переносе таблицы.

Заголовки граф и строк таблиц следует писать с прописной буквы в единственном числе. Допускается применять в таблице размер шрифта 12 пт, а также использовать курсив. Текст в таблице должен быть выровнен по ширине с применением автопереноса.

Маркировка и нумерация списков. Содержащиеся в тексте перечисления могут быть представлены в виде маркированных и нумерованных списков (устанавливают через ленту командной вкладки Главная – группа абзац –: ...).

В случае использования маркированных списков необходимо соблюдать следующие требования:

- списки не должны иметь более трех уровней;
- использовать в качестве маркеров только указанные символы:
 - строки списка первого уровня выделять маркером «черный круг» (blakcircle);
 - строки списка второго уровня выделять маркером «дефис» (minussign);
 - строки списка третьего уровня выделять маркером «окружность» (whitecircle);
- положение маркеров списка первого уровня должно быть с отступом на 1,5 см относительно левого края основного текста;
- положение текста в элементе маркированного списка должно быть следующим – табуляция после маркера 2 см, отступ относительно левого края текста предыдущего уровня 1,5 см.

(Приведенный список следует рассматривать в качестве образцового примера)

При использовании нумерованного списка, его элементы записывают после обобщающего слова и двоеточия и обозначают арабскими цифрами со скобкой.

Каждый элемент перечисления записывают одним отдельным абзацем, в конце которого, если далее следует продолжение перечисления, ставят точку с запятой. Внутри этих абзацев отдельные предложения могут отделяться только точкой с запятой. После последнего элемента перечислений ставят точку.

Оформление нумерованного списка должно соответствовать следующим требованиям:

- 1) нумерованный список не имеет подуровней;
- 2) нумерация списка размещается с отступом на 1,25 см относительно левого края основного текста;

положение текста в элементе списка: отступ 0 см, табуляция после – 2 см.

(Приведенный список следует рассматривать в качестве образцового примера)

Если перечисление без обобщающего слова и двоеточия – это просто перечисление (не список), в этом случае абзацы элементов начинаются с прописной буквы и заканчиваются точкой, а порядок перечисления может обозначаться цифрой с точкой.

Титульный лист дипломного проекта/работы оформляется с учетом того, что на нем ставят свои подписи дипломник, руководитель, заместитель директора по учебно-производственной работе (См. Приложение 14).

Текст дипломной работы/проекта следует разбивать на абзацы, начала которых пишут с красной строки. Абзацами выделяются примерно равные по объему, тесно связанные между собой и объединенные по смыслу части текста.

Каждый заголовок первого уровня и следующий за ним текст начинаются с новой страницы. К заголовкам первого уровня относятся: (СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, НАЗВАНИЯ ГЛАВ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ПРИЛОЖЕНИЕ(Я)). Они печатаются прописными буквами, жирным шрифтом, без точки в конце, выравниваются по центру, переносы в словах не допускаются.

Названия параграфов печатаются сразу после названия глав. Они печатаются жирным шрифтом, выравниваются по центру, имеют только первую букву прописную, остальные – строчные. Между названием главы, названием параграфа и текстом оставляется одна пустая строка. Каждый параграф не надо начинать с новой страницы.

Все страницы должны быть пронумерованы, номер на титульном листе и задании не ставится, первой страницей, на которой ставится номер, является содержание (номер страницы 3), номер ставится вверху посередине листа.

Главы и параграфы работы следует нумеровать арабскими цифрами. Номер параграфа начинается с номера главы, затем ставится номер параграфа по порядку (например, 1.2. – второй параграф первой главы).

Оформление и нумерация рисунков и таблиц.

Рисунки – это любые иллюстрации (графики, схемы, фотографии, диаграммы). В дипломной работе/проекте рисунки следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, если размеры не позволяют разместить рисунок после текста. В этом случае в тексте приводится ссылка на рисунок (например, *рис.2.1 с.25*). Номер и название рисунка пишутся под рисунком курсивом, (например, *Рис. 2.1. Название*). Номер рисунка зависит от номера главы: первая цифра номер главы, вторая – номер рисунка в этой главе.

Цифровой материал, как правило, следует оформлять в виде таблицы. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Таблица обозначается словом “Таблица”, порядковым номером и должна иметь название. Таблицы нумеруются аналогично рисункам арабскими цифрами (например, Таблица 1.2 (вторая таблица первой главы). Примеры ссылок на таблицы в тексте работы: . в табл. 1.2, . (табл. 1.2).

В таблице допустимо использовать более мелкие размеры шрифта (например, 10 или 12) и меньший междустрочный интервал.

Оформление списка литературы

Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1—2003.

Список литературы должен содержать только те источники, которые автор использовал для подготовки дипломной работы.

Библиографическое описание книг составляют, как правило, на языке текста издания. Оно состоит из: сведений об авторе(ах), заглавия книги, указания места издания, названия издательства, года издания, количества страниц в книге. При наличии 3-х и более авторов допускается указывать фамилию и инициалы только первого из них и слова «и др.». Пример библиографического описания книг:

Глазунова Н.И. Государственное управление. – М.: Издательство «Муниципальный мир», 2011. 458 с.

При описании статьи, опубликованной в периодическом издании или сборнике, необходимо приводить кроме названия работы наименование и номер журнала, сборника и т.д. В отличие от описания книг вместо общего числа страниц журнала или сборника указываются через дефис номера первой и последней страниц работы.

Пример библиографического описания статьи из сборника:

Байнова М.С. Местное самоуправление в контексте развития русского государства // Проблемы местного самоуправления № 2 (10), 2013. С. 62-68.

Сведения об источниках следует располагать в алфавитном порядке. Список источников лучше группировать: законы и нормативные акты, книги одного, двух и более авторов, статьи в периодических изданиях и сборниках, интернет-источники (официальные названия сайтов, а не http-адрес).

Оформление ссылок:

В тексте работы рекомендуется использовать подстрочные ссылки со сквозной нумерацией. На каждый источник в тексте дипломного проекта должна быть хотя бы одна ссылка, которая состоит из номера ссылки (нумерация дается постранично, на одной странице – не более 5 ссылок) и библиографического описания источника с указанием той страницы источника, на которой помещен используемый материал. В том случае, если на одной странице несколько раз подряд дается ссылка на один и тот же источник, то библиографическое описание источника заменяется указанием «Там же».

Пример ссылки, если используется прямая цитата из этого источника:

В.Н.Иванов, В.И.Патрушев Социальные технологии. 2-е изд-е, исправленное и дополненное. – М., «Муниципальный мир», 2010, с. 273.

2 Там же, с. 21.

Пример ссылки, если используется недословное приведение выдержки из источника:

См.: В.Н. Иванов, В.И. Патрушев Социальные технологии. 2-е изд-е, исправленное и дополненное. – М., «Муниципальный мир», 2010, с. 273.

Оформление «Приложения»

В приложение следует помещать материалы, которые раскрывают положения дипломного проекта: выдержки из устава, документы организации, программу исследования, анкеты и другие методики, большие таблицы и схемы. Каждое приложение следует начинать с нового листа. В правом верхнем углу должно быть напечатано слово «Приложение», после которого ставится точка, а затем название приложения. Приложения нумеруют последовательно арабскими цифрами (без знака №), например: Приложение 1.

Перед всеми приложениями в центре сверху листа печатается слово «ПРИЛОЖЕНИЯ».

Рецензия составляется в произвольной форме и не должна превышать двух страниц. В ней дается характеристика выпускной квалификационной работы, причем обязательно отмечаются следующие моменты:

- актуальность и практическая значимость темы;
- соответствие содержания работы целевой установке;
- особенности работы;
- научный уровень, полнота и качество разработки темы;
- проявленную степень самостоятельности и творчества при написании работы;
- умение анализировать, обобщать, оформлять, делать практические выводы;
- мнение о возможности практического использования материалов работы.

В рецензии предполагаемая оценка не выставляется, а только указывается на возможность допуска работы к защите («Допускается к защите» или «Не допускается к защите»). Окончательная же оценка дается после защиты.

Работа не допускается к защите, если она не носит самостоятельного характера, списана из литературных источников или у других авторов, если основные вопросы не раскрыты, изложены схематично, фрагментарно, в тексте содержатся ошибки, научный аппарат оформлен неправильно, текст написан небрежно.

Если в рецензии имеются замечания, которые неясны учащемуся или, на его взгляд, неправомерны, необходимо с помощью рецензента разобраться и исправить ошибки.

Таким образом, подготовка к защите дипломного проекта (работы) работы включает устранение ошибок и недостатков, изучение рекомендованных дополнительных источников, осмысление написанного в работе, формирование готовности объяснить любые приведенные в работе положения.

Защита дипломного проекта (работы) проходит публично в присутствии государственной экзаменационной комиссии. В ходе защиты выпускной квалификационной работы задача студента – показать углубленное понимание вопросов конкретной темы, владение материалом темы.

Оценку *«отлично»* получают те работы, в которых содержатся элементы научного творчества, делаются самостоятельные выводы, даются аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме.

Оценка *«хорошо»* ставится тогда, когда в работе полно и всесторонне освещаются вопросы темы, но нет должной степени творчества.

Оценку *«неудовлетворительно»* студент получает в случае, когда не может ответить на замечания рецензента, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснение выводам и теоретическим положениям данной проблемы. В этом случае учащемуся предстоит повторная защита.

Список рекомендуемой литературы по техническому обслуживанию и ремонту
автомобильного транспорта

1. Власов В.М., Жанказиев С.В., Круглов С.М. и др.; Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. Под ред. В.М. Власова. – 2-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2021.- 480с.
2. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: ИД «Форум»: Инфра – М, 2022. – 352 с.
3. Передерей В.П., Устройство автомобиля. Учебное пособие для учебных учреждений среднего профессионального образования. – М.,ИД «Форум»-Инфра-М.2020.
4. Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Учебник для Ссузов. – М., Академия 2020.
5. Пехальский А.П., Устройство автомобилей: лабораторный практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 272с.
6. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – 6-е изд., стер. –М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 560с.
7. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта: учебное пособие. – М.: ИД «Форум». ИНФРА – М, 2020.- 256с.

Список рекомендуемой литературы по охране труда

1. Графкина М.В. Охрана труда и основы экологической безопасности Автомобильный транспорт: учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2019-192с.
2. Кланица, В.С. Охрана труда на автомобильном транспорте: Учебное пособие для нач. проф. образования / В.С. Кланица. - М.: ИЦ Академия, 2022

3. ПОТ Р0-200-01-95 «Правила по охране труда на автомобильном транспорте», утверждены Постановлением Минтруда РФ от 12 мая 2023 года
4. Туревский, И.С. Охрана труда на автомобильном транспорте: Учебное пособие / И.С. Туревский. - М.: ИД ФОРУМ, ИНФРА-М, 2020. - 240 с.

Примерный перечень тем выпускной квалификационной работы

1. Анализ и предрасчет погрешности ориентирно-соединительных съемок.
2. Проект организации и производства маркшейдерских работ при проходке (углубке) ствола.
3. Проект маркшейдерско-геодезического обоснования строительства разреза (шахты).
4. Проект организации маркшейдерских работ при строительстве технологического комплекса.
5. Предрасчет точности и маркшейдерское обеспечение сбойки горных выработок.
6. Анализ гироскопических съемок горных выработок.
7. Организация и производство маркшейдерских наблюдений за подработкой зданий и сооружений.
8. Проект мер охраны подрабатываемого объекта от вредного влияния подземных разработок.
9. Анализ результатов наблюдений при подработке горными выработками железной дороги (водного объекта).
10. Расчет параметров горных выработок и выбор способа выемки запасов в целиках под охраняемыми объектами.
11. Проект организации маркшейдерских наблюдений за устойчивостью откосов карьера.
12. Расчет параметров откосов бортов карьера, отвалов и маркшейдерский контроль за их устойчивостью.
13. Маркшейдерский контроль производства буровзрывных работ и объемов вскрыши на угольных разрезах (карьерах).
14. Геометризация залежи и подсчет запасов полезного ископаемого.
15. Геометризация трещиноватости и нарушенности массива горных пород.
16. Геометризация качественных показателей полезного ископаемого.
17. Геометризация структурных форм залегания полезного ископаемого.

18. Анализ и пути снижения потерь полезного ископаемого.
19. Проект наблюдательной станции для выявления закономерностей проявления горного давления в очистных и подготовительных выработках.
20. Проект мер по безопасной разработке сближенных пластов, опасных по горным ударам.

Пример:

МИНИСТЕРСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»

ОТЗЫВ

На Выпускную квалификационную работу

Обучающейся:

Группа: 330 з

Специальность: 21.02.14 Маркшейдерское дело

Тема Выпускной квалификационной работы:

Руководитель ВКР:

Выпускная квалификационная работа (ВКР) обучающегося КГА ПОУ «ДИТК» написана на весьма актуальную тему «.....», так как

Теоретическая значимость работы заключается

Выпускная квалификационная работа (ВКР) логически целостна, содержания работы соответствует выбранной тематики.

Автор в своей работе показал

– осознал сущность и социальную значимость своей будущей специальности;

– умело осуществляет поиск и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач;

– использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

– понимает роль и значение данной профессии

Выпускная квалификационная работа обучающейся на тему «.....» полностью соответствует требованиям к выпускным квалификационным работам, может быть рекомендована к защите и заслуживает оценки.

Рекомендуемая руководителем ВКР оценка - ... (.....).

Дата «__» _____ 2026 г.

Руководитель ВКР _____ / _____

Пример:

МИНИСТЕРСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»

РЕЦЕНЗИЯ

На Выпускную квалификационную работу

Обучающейся:

Группа: 330з

Специальность: 21.02.14 Маркшейдерское дело

Тема Выпускной квалификационной работы:

Руководитель ВКР:

Дата «__» _____ 2026 г.

М.П.

Рецензент: (ФИО, должность, место работы)/ _____ /

Пример:

МИНИСТЕРСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

**краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»**

Специальность 21.02.14 Маркшейдерское дело
Работа допущена к защите:
Зам. директора по УПР
_____ /Д.Ф. Трофимова/
(подпись)
« ____ » _____ 2026 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

На тему:

Студентки IVкурса
(ФИО)

Руководитель (ФИО)

Дата защиты _____

Оценка после защиты _____

Протокол заседаний _____

Дальнегорск, 2026г.

Пример:

Зам. директора по УПР
Трофимова Дильноза Файзулаевна
От студентки 3303 группы
.....(ФИО).....

Заявление

Прошу разрешить мне выполнение выпускной квалификационной работы на тему

В качестве руководителя прошу утвердить (ФИО)... – преподавателя профессионального цикла.

Подпись студента _____

Дата «__» _____ 2025г.

Согласие руководителя и консультанта выпускной квалификационной работы

Дата _____

Подпись
руководителя _____

Пример:

МИНИСТЕРСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

**краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»**

Согласовано
представитель работодателя
_____/ФИО/
« ____ » _____ 2026 г

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____/Д.Ф.
Трофимова/
« ____ » _____ 2026г

Задание на выпускную квалификационную работу

Студентке IVкурса 330з группы, специальности 212.02.14 Маркшейдерское дело
...(ФИО).....

Тема выпускной квалификационной работы:

Исходные данные: учебная литература, периодические издания, Интернет-ресурсы, отчетная документация организации (с базы практики).

Дата _____

Подпись руководителя

Пример:

МИНИСТЕРСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
_____ Д.Ф.Трофимова
«_____» _____ 2026г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК
поэтапного выполнения ВКР студентом специальности
21.02.14 «Маркшейдерское дело»

Студентка: _____
(фамилия имя отчество)

IVкурса 430з группы

Тема выпускной квалификационной работы: _____

Фамилия, имя, отчество рецензента:.....

Этапы выполнения	Исполнители	Сроки выполнения	Контроль	Отметка о выполнении
Выбор темы ВКР	Студент руководитель		Руководитель	
Составление списка источников и литературы	Студент Консультация руководителя		Руководитель	
Сбор материалов, подготовка плана ВКР	Студент Консультация руководителя		Руководитель	
Составление перечня заданий по работе на период прохождения практики	Руководитель Методист	Не позднее 2-х недель после начала производственн ой практики	Рецензент	
Описания итогов выполнения задания, проведенного во время прохождения производственной практики	Студент	Во время практики	Руководитель	

Консультирование по написанию теоретической части	Руководитель		Руководитель	
Написание теоретической части	Студент		Руководитель	
Представление руководителю первого варианта теоретической части работы и обсуждение представленного материала	Студент		Руководитель	
Составление окончательного варианта работы	Студент		Руководитель	
Заключительное консультирование	Руководитель		Руководитель	
Оформление работы в соответствии с требованиями, подготовка отзыва руководителя	Студент Руководитель	до сдачи ВКР на рецензирование	Руководитель	
Рецензирование выпускной квалификационной работы	Рецензент	яц до защиты	Рецензент	
Ознакомление обучающегося с рецензией на ВКР	Руководитель	позднее й до защиты	Руководитель	
Защита выпускной квалификационной работы	Студент		нная комиссия	
Сдача ВКР на хранение			тора по УПР	

Руководитель ВКР: _____ (ФИО)
(подпись)

«Ознакомлена» _____ «__» _____ 2026г. _____
(Ф.И.О. студента) (дата)
(подпись)