

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Исовский геологоразведочный техникум»
(ГБПОУ СО «ИГРТ»)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И
ЗАЩИТЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)**

по специальности 21.02.13

**«Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений
полезных ископаемых»**

Нижняя Тура
2019

СОГЛАСОВАНО

ЦК геологических дисциплин

Председатель

_____ А.Н. Воропаев

Протокол № ____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

_____ И.А. Фот

« ____ » _____ 2019 г.

Составители:

А.Н. Воропаев – преподаватель высшей квалификационной категории

Т.В. Трубина – преподаватель высшей квалификационной категории

Л.М. Сеницына – методист

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	4
1 Методические рекомендации по выполнению ВКР	6
1.1 Порядок выполнения ВКР	6
1.2 Выбор и утверждение темы. Руководство ВКР	7
1.3 Внешнее рецензирование ВКР	8
1.4 Структура дипломной работы	8
2 Требования к оформлению ВКР	12
2.1 Общие требования	12
2.2 Выделение заголовков разделов и подразделов и их размещение	12
2.3 Оформление и нумерация иллюстраций и таблиц	13
2.4 Оформление приложений	13
3 Порядок защиты ВКР	14
3.1 Государственная экзаменационная комиссия	14
3.2 Процедура защиты ВКР	14
3.3 Структура доклада и оформление иллюстрационного материала	15
3.4 Хранение выпускных квалификационных работ	15
4 Список источников	16
5 Примерные темы ВКР	17

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации по выполнению дипломного проекта (работы) по специальности 21.02.13 «Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых» составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО в части подготовки и защиты выпускной квалификационной работы и Методических рекомендаций по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена, утвержденных Министерством образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. № 494.

Подготовка и защита ВКР способствует систематизации, расширению освоенных во время обучения знаний по общепрофессиональным дисциплинам, профессиональным модулям и закреплению знаний выпускника по профессии или специальности при решении разрабатываемых в выпускной квалификационной работе конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе и направлены на проверку качества полученных обучающимся знаний и умений, сформированности общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

Согласно Положению о государственной итоговой аттестации выпускников, осваивающих образовательную программу среднего профессионального образования специальности 21.02.13 «Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых» выпускная квалификационная работа выполняется в форме дипломного проекта или работы.

В ходе выполнения дипломного проекта (работы) студент учится грамотно и четко излагать мысли, правильно формулировать решения при рассмотрении конкретных задач, хорошо ориентироваться в проектах поисково-разведочных работ, умело использовать знания для изучения деятельности предприятия, находить в широком потоке информации нужные элементы геологической съёмки, поисков и разведки месторождений полезных ископаемых. При выполнении ВКР студент получает возможность познакомиться с научной, научно-популярной литературой, информационными ресурсами, нормативно-правовой и учебно-методической литературой, материалами периодических изданий, методик решения конкретных производственных ситуаций по теме ВКР.

Цели подготовки ВКР:

- систематизация и закрепление знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы по овладению методикой поисково-разведочных работ;
- приобретение опыта систематизации полученных результатов исследований, анализа, оптимизации и формулировки выводов и результатов выполненной работы;
- выявление уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Задачи ВКР:

- продемонстрировать профессиональную подготовленность будущего специалиста самостоятельно решать теоретические и практические задачи в отрасли геологической съёмки, поисков и разведки МПИ;
- закрепить полученные в процессе обучения умения и навыки, вести научно-исследовательский поиск при решении разрабатываемых в работе проблем и вопросов.

В работе студент должен продемонстрировать:

- уровень сформированности общих и профессиональных компетенций в рамках исследуемой темы;
- умение изучать и обобщать различные источники информации, опыт и практику деятельности предприятий;
- владение методами поисково-разведочных работ;
- умение разрабатывать предложения и рекомендации по исследуемой теме;
- умение анализировать результаты исследований, грамотно, логично оформлять их в соответствующий материал;
- сформированность компетенций в рамках основных видов профессиональной деятельности.

Защита ВКР проводится на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Результаты защиты работы являются основанием для принятия ГЭК решения о присвоении квалификации и выдачи диплома государственного образца. Цель защиты ВКР - установление соответствия результатов освоения студентами образовательных программ СПО, соответствующим требованиям ФГОС СПО. В рекомендациях описывается порядок выбора темы, организации сбора материала и подготовки дипломной работы, приводятся правила изложения, оформления и представления работы к защите. В процессе подготовки методических указаний были учтены требования действующих государственных стандартов:

- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
- ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.
- ГОСТ Р 7.0.5-2008 Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.

1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВКР

1.1 Порядок выполнения ВКР

Дипломная работа – это самостоятельное исследование по одной из тем в отрасли поисково-разведочных работ. Она призвана продемонстрировать степень овладения профессиональными компетенциями в рамках одного или нескольких профессиональных модулей, а также умение выпускника конструктивно решать практические проблемы. Дипломная работа может включать варианты, предложения, рекомендации решения актуальных проблем. Она выполняется, как правило, на материалах конкретного предприятия.

Дипломный проект – это завершающая работа студента, которая подтверждает его квалификацию. В процессе выполнения требуется множество усилий со стороны выпускника. Нужно делать собственные исследования, результат которых не гарантирован: это абсолютно новые вычисления, не проводившиеся ранее. Иногда приходится переделывать всю работу из-за незначительной ошибки, допущенной во время расчетов. Здесь должен соблюдаться баланс между теорией и практикой. Аспекты, присутствующие в работе: исследовательский, применимый на практике (прикладной), методологический.

Весь период подготовки и оформления ВКР делится на этапы:

- получение задания;
- составление календарного графика работы;
- составление рабочего плана и подготовка к выполнению;
- поиск и изучение источников и литературы;
- работа над текстом в соответствии с согласованным рабочим планом;
- оформление дополнительных материалов;
- подготовка к защите и оформление презентационных материалов;
- защита работы.

Геологическое задание содержит тему работы, содержание, которое включает в себя перечень подлежащих разработке вопросов, дату выдачи дипломного задания и срок сдачи готовой ВКР. Задание рассматривается на заседании ЦК, утверждается заместителем директора по учебно-производственной работе.

Календарный график ВКР составляется руководителем, в нем определяются этапы, сроки написания и оформления ВКР студентом.

Поиск и изучение источников и литературы является наиболее продолжительным и трудоёмким, в процессе которого выполняются следующие виды работ: поиск и анализ материалов по теме работы, изучение состояния вопросов, поставленных в задании на выполнение ВКР; анализ полученных результатов и выработка рекомендаций.

Работа над текстом в соответствии с планом – на этом этапе пишется собственно текст ВКР, проводится обоснование основных положений (если это необходимо по теме), выводов и рекомендаций.

Оформление дополнительных материалов выполняют после завершения разработки всех пунктов задания и написания структурных частей ВКР: оформляются титульный лист, приложения, иллюстрационный материал (графики, схемы, диаграммы, таблицы), библиографический список, внешняя рецензия, отзыв.

Подготовка к защите дипломной работы – на заключительном этапе работы студент готовит доклад и презентацию к защите. Структуру и содержание доклада целесообразно согласовать с руководителем. По указанию руководителя в назначенное время может проводиться

предзащита ВКР студента. Для выполнения непредвиденных заданий или до оформления ранее разработанных пунктов, устранения выявленных ошибок, которые неизбежны в работе, целесообразно предусматривать резерв времени. Каждый студент обязан периодически докладывать руководителю о ходе работы – 1-2 раза в неделю.

1.2 Выбор и утверждение темы. Руководство ВКР

Тема ВКР должна предоставить возможность выпускнику применить знания и продемонстрировать общие и профессиональные компетенции, сформированные в период обучения в техникуме при освоении профессиональных модулей, а также опыт практической деятельности, освоенный в ходе учебной, производственной (преддипломной) практики.

Темы ВКР должны:

- соответствовать задачам подготовки специалиста;
- учитывать направления и проблематику современных исследований;
- быть актуальными, иметь теоретическое и практическое значение;
- учитывать реальные возможности студента собрать необходимые материалы.

Тематика ВКР разрабатывается преподавателями профессиональных модулей и общепрофессиональных дисциплин, рассматривается на заседании цикловой комиссии и утверждается заместителем директора по учебно-производственной работе. Формирование тем осуществляется исходя из практической и отраслевой направленности, актуальности проблемы.

В обязанности руководителя ВКР входят:

- разработка задания на подготовку ВКР;
- оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения ВКР;
- консультирование обучающегося по вопросам содержания ВКР;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения ВКР в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работ;
- оказание помощи в подготовке презентации и доклада для защиты ВКР;
- предоставление письменного отзыва на ВКР.

Законченную и подписанную работу студент представляет руководителю. После проверки материалов студента руководитель подписывает календарный график и задание по выполнению дипломной работы и вместе со своим письменным отзывом представляет данные документы в комиссию по нормоконтролю, который проводится за 10 дней до заседания Государственной аттестационной комиссии для решения вопроса о допуске к защите. При проверке работы руководитель обязан тщательно проверить грамотность изложения, владение студентом профессиональной терминологией и соблюдение им требований по оформлению материалов.

В отзыве руководителя ВКР указываются характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению ВКР, проявленные им способности, оцениваются уровень освоения ОК и ПК, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении ВКР, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению. Заканчивается отзыв выводом о возможности допуска ВКР к защите.

1.3 Внешнее рецензирование ВКР

Внешнее рецензирование ВКР проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Содержание рецензии доводится до обучающегося не позднее чем за день до защиты работы. Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается. Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии ВКР заявленной теме и заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы;
- общую оценку качества выполнения ВКР.

Рецензентами могут быть работники и руководители геологических предприятий, а также представители профильных вузов. Заместитель директора по УПР после ознакомления с ВКР, отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите, о чем делает соответствующую надпись на титульном листе, скрепляя ее своей подписью. Студент должен быть ознакомлен с отзывом руководителя и рецензией по своей работе до защиты ее в ГЭК. ВКР с письменным отзывом руководителя, рецензией и заключением заместителя директора по УПР о допуске к защите представляется в ГЭК накануне дня защиты.

1.4 Структура дипломной работы

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР определяются техникумом. Структура дипломной работы является логической схемой всей работы. Она включает следующие части:

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ. Оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. Содержание представляет собой перечень глав и параграфов работы. Обязательно указываются страницы, с которых начинается каждая глава и параграф и должны точно соответствовать заголовкам, приведенным в тексте работ.

ВВЕДЕНИЕ. Место прохождения практики, выполняемая работа. Краткая характеристика условий и организация работы в геологической партии. Проблемы, связанные со сбором материалов для проектирования. Какие знания, полученные в техникуме, пригодились больше всего, каких знаний не доставало. Чему научился на практике. Исторические, социальные, экологические и экономические аспекты, связанные с производством выполняемых работ.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ. Составляется на основе проекта производства работ на объекте, где студент проходил практику. Содержание общей части не должно полностью копировать производственный проект. Студент должен сократить и переработать текст, сократить разделы, не имеющие непосредственного отношения к теме ВКР, выбрать необходимые иллюстрации и приложения.

Общие сведения об объекте работ. Указывается административное положение района работ, характер рельефа, абсолютные отметки и относительные превышения, климатические условия, гидрографическая сеть, наличие многолетней мерзлоты. Приводится характеристика источников питьевой и технической воды, обнаженности, залесенности и заболоченности; указывается наличие карстовых явлений оползней и т. д. Дается краткая экономическая характеристика района работ. Приводятся коэффициенты, характеризующие конкретные условия производства работ. Объем главы – 2стр. Иллюстрацией к главе является обзорная карта района.

Характеристика геологической изученности. Кратко освещается геологическая, геохимическая, геофизическая изученность объекта. Приводится аналитический обзор ранее выполненных на объекте геологоразведочных работ, имеющих отношение к обоснованию

проектируемых работ. Приводятся прогнозные ресурсы и запасы полезных ископаемых, временные кондиции. Объем главы – 2-4 стр. Текст сопровождается картограммами изученности.

Геологическое строение района работ. Кратко, в объеме, необходимом для обоснования направления и методики проведения проектируемых работ, излагаются данные по стратиграфии (без детального описания пород), тектонике, магматизму, вулканизму, полезным ископаемым.

Геологическая характеристика объекта работ. Описывается геологическое строение участка. Характеризуются условия и глубина залегаемых рудных тел, являющихся предметом изучения. Приводятся имеющиеся данные о морфологии оруденения, протяженности и мощности рудных тел; вещественном составе и технологических свойствах полезных ископаемых; водообильности горизонтов, химическом составе подземных вод. Обосновываются возможные геологические осложнения при бурении скважин и проходке горных выработок. Приводятся данные о физических свойствах горных пород. Освещается интенсивность, размеры, пространственная ориентировка геофизических и геохимических аномалий и их возможная связь с геологическими структурами и рудными телами. Текст может быть проиллюстрирован геологической картой, тектонической схемой, рисунками, фотографиями, таблицами и др.

ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ. По содержанию является проектом геологоразведочных работ. Вариантами специальной части могут быть:

- проект проведения геологоразведочных работ на объекте;
- проект геологоразведочных работ на определённый период времени;
- проект производства определённого вида геологоразведочных работ на объекте;
- проект внедрения в практику геологоразведочных работ нового оборудования.

Обоснование проектируемых работ. На основе всестороннего учета и анализа геологических, геохимических, геофизических и др. особенностей объекта, а также результатов изучения объекта, формулируются конкретные задачи для выполнения дипломного задания и обосновывается рациональный комплекс работ по их решению; выбираются методы, способы и виды работ и определяются их объемы.

Методика проектируемых работ. При разработке проектов должны соблюдаться требования нормативных документов, определяющих методику проведения геологоразведочных работ на различных стадиях; их виды и последовательность:

- **Поисковые маршруты.** Определяется цель проведения маршрутов, расположение и объем исследований. Обосновывается сложность геологического строения и проходимости территории. Рассматривается целесообразность радиометрических наблюдений. Приводятся примеры геологической документации в маршрутах.
- **Геохимические работы.** Определяется цель работ и обосновывается сеть опробования. Указывается площадь работ и приводится расчет объема опробования с учетом контроля. Описывается методика отбора и обработки проб, геологическая документация при выполнении работ. Приводятся примеры документации.
- **Горно-разведочные работы.** Формулируется цель проведения работ, обосновывается сеть выработок, их размеры и форма поперечного сечения. Определяется объем работ по проходке и креплению с распределением объема по условиям проходки, категориям пород, интервалам глубин и площади сечения выработок. Рассматриваются вопросы крепления, водоотлива, вентиляции и организации работ. Приводятся примеры геологической документации выработок. Предусматривается ликвидация выработок.
- **Разведочное бурение.** Исходя из конкретных геологических задач, определяются места заложения скважин, их глубина, диаметр, минимальный процент выхода керна. Выбираются

типы буровых станков, способы и технология бурения. На основе усредненных геологических разрезов рассчитывается объем бурения, по группам скважин, по категориям пород, по способам бурения и т.д. Определяются объемы вспомогательных работ, сопутствующих бурению (крепление скважин, тампонирование...); количество перевозок. В проекте указываются особенности геологической документации буровых работ на объекте, приводятся примеры документации.

Опробование полезных ископаемых. Определяются виды опробования, объем и способы отбора и обработки проб, количество проб по типам и размерам (сечение борозды, глубина задиры и др.), длина опробуемого керна буровых скважин. Обосновывается начальный и конечный вес проб, схема обработки и коэффициент неравномерности, принятые для обработки проб. При проектировании опробования геофизическими методами указывается объем работ, метод и методика опробования.

Лабораторные исследования. Исходя из поставленных геологических задач определяются виды лабораторных исследований. По каждому виду лабораторных работ приводятся объемы в натуральном выражении (количество проб, образцов, шлифов) по перечню намечаемых исследований.

Подсчет прогнозных ресурсов и запасов полезного ископаемого. В проекте приводится подсчет ожидаемых прогнозных ресурсов или запасов полезных ископаемых. Указывается начальное состояние запасов и ожидаемые запасы по объекту после выполнения проектируемых работ. Подсчет запасов производится с разбивкой по категориям. В проекте приводится пример подсчета по одному из блоков и сводный формуляр по объекту. Обязательными иллюстрациями к тексту являются примеры геологической документации.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ. Коллекция минералов и горных пород собирается во время практики на объекте, выбранном для дипломного проектирования. Рекомендуются составление тематической коллекции, раскрывающей наиболее важную и интересную особенность района, участка, месторождения. При оценке представленной коллекции на защите учитывается практическое значение образцов для пополнения учебных и музейных коллекций техникума. Образцы в коллекции должны быть аккуратно выколоты, маркированы и сопровождаться каталогом стандартного содержания.

ОХРАНА НЕДР И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. Дается характеристика работ, связанных с охраной недр и окружающей природной среды в процессе проведения геологических исследований. Указанные работы должны обеспечивать (объем – до 2 стр.): соблюдение установленного порядка отчуждения земель для проведения ГРП; сохранность земель, поверхностных и подземных вод, воздушной среды, а также флоры и фауны; ликвидацию отрицательных последствий нарушения природных условий (восстановление почвенного слоя и др.).

ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. Рассматриваются особенности организации системы безопасного ведения геологоразведочных работ на объекте, характеризуются мероприятия по охране труда работников партии и требования промышленной безопасности к проведению работ. Приводится перечень Государственных органов, осуществляющих надзор и контроль за геологоразведочными работами, приводится перечень нормативной технической документации, необходимой для проведения проектируемых геологоразведочных работ. Объем – 2 стр.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. В заключение к дипломной работе студент должен подвести итоги изучения темы, обоснованно изложить свои взгляды по главным вопросам, рассмотренным в

работе, сделать выводы. Выводы формулируются на основании поставленных задач и кратко отражают наиболее важные результаты работы. Могут быть указаны перспективы дальнейшей разработки темы. Заключение не должно содержать новых сведений, фактов, аргументов и т.п., его выводы должны логически вытекать из основного текста работы.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ. Список должен содержать перечень источников, используемых при выполнении дипломного проекта.

2 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВКР

2.1 Общие требования

- Формат бумаги - А4 (210 x 297 мм).
- Каждый лист дипломной работы должен иметь поля не менее: левое - 20 мм; верхнее - 20 мм; правое - 10 мм; нижнее - 20 мм. Шрифт - 14, типа Times New Roman.
- Межстрочный интервал - полуторный.
- Отступ красной строки - 1,25 см. Выравнивание текста - по ширине.
- Цвет шрифта основного текста дипломной работы - черный.
- Номера страниц проставляются посередине нижнего поля листа арабскими цифрами. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не ставят. Листы ВКР нумеруются, начиная с листа «СОДЕРЖАНИЕ».
- Выравнивание заголовков - по левому краю. Переносы в словах не допускаются.
- Заголовки - строчными буквами (кроме первой прописной) полужирным шрифтом.
- ВКР компонуется в следующем порядке: титульный лист, содержание, введение, основная часть, специальная часть, заключение, список источников, приложения (перечисленные части дипломной работы печатаются с новых страниц).
- Задание на ВКР, внешняя рецензия, отзыв руководителя не вшиваются, а прикладываются отдельными листами.
- Количество страниц ВКР - **не менее 30**, не считая приложений. Текст ВКР должен быть тщательно выверен студентом, который несет полную ответственность за опечатки и ошибки. Работа с большим количеством опечаток к защите не допускается.
- ВКР должна быть вложена в канцелярскую пластиковую папку - скоросшиватель для дальнейшего хранения (без использования файлов).

2.2 Выделение заголовков разделов и подразделов и их размещение

- Заголовки 1-го уровня: ВВЕДЕНИЕ, ОБЩАЯ ЧАСТЬ, ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСТОЧНИКОВ начинаются с новой страницы.
- Заголовки глав пишутся с абзацного отступа заглавными буквами. Заголовки разделов пишутся с абзацного отступа, начинаются с заглавной буквы, остальные буквы строчные.
- Размер шрифта заголовка должен быть больше размера шрифта основного текста. Чем выше уровень заголовка, тем больше должен быть размер шрифта. Для заголовков любого уровня интервал между строками внутри заголовка должен быть одинарным (1,0).
- Если в ВКР встречаются заголовки 3-х уровней, то расстояние между ними и основным текстом следующее. Между заголовком 1-го уровня и основным текстом – *интервал после 18 пт*. Между заголовком 2-го уровня и основным текстом – *интервал перед 18 пт, а интервал после 12 пт*. Между заголовком 3-го уровня и основным текстом – *интервал перед 18 пт, а интервал после 6 пт*.
- Два заголовка подряд без основного текста между ними не допускаются.
- Нумеруются заголовки по иерархическому принципу арабскими цифрами (не более трёх уровней). Главы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений. Слово «Глава» в заголовке глав не пишется.

Пример: 1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

- Номер заголовка подраздела состоит из номера главы, в которой он находится, и порядкового

номера подраздела, разделённых точкой.

Пример: 2.3 Опробование полезных ископаемых

- Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. В конце заголовка точку не ставят.

2.3 Оформление и нумерация иллюстраций и таблиц

Иллюстративный материал, содержащийся в ВКР, может быть представлен чертежами, графиками, схемами, рисунками, photographиями и т. п. Иллюстрации любого вида называются рисунками. Рисунки помещаются *сразу после первого упоминания о них* в тексте или в начале следующей страницы. Рисунки выполняются в цвете на листе текста ВКР.

Под каждым рисунком, через 1,5-2 интервала, пишется слово «Рисунок», далее указывается его номер, ставится название без кавычек, переносов в словах, точки в конце. Название рисунка записывается строчными буквами и располагается по середине строки. Если оно не умещается в одну строку, то следующая строка названия располагается ниже на 0,5 интервала. Рисунок имеет сквозной номер внутри раздела. Номер раздела указывается перед номером рисунка через точку. Например, «Рисунок 1.3». Если количество рисунков в работе незначительно (3-4), то допускается их сквозная нумерация по всему тексту без указания раздела. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Нумерация таблиц - сквозная по всей работе. Каждая таблица должна иметь название и номер, помещаемый над названием таблицы без сокращения с правой стороны. Например, Таблица 7 (знак № и точку в конце не ставят). Шрифт полужирный. Графы таблицы имеют заголовки и подзаголовки: заголовки начинаются с прописных букв, подзаголовки — со строчных букв. Внесение в таблицу незаполненных граф и строк не допускается. Если в какой-либо строке таблицы нет данных, то в ней ставят прочерк (тире). Цифры в таблицах располагают так, чтобы классы чисел по всем столбцам были расположены точно один под другим: единицы под единицами, десятки под десятками и т. д. Таблицы и иллюстрации размещают после первого упоминания о них по тексту и таким образом, чтобы их можно было читать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке. Допускается перенос таблицы на другую страницу с соблюдением нумерации граф и указанием сверху "Продолжение таблицы 7". Примечания и сноски, касающиеся содержания таблиц, пишут непосредственно под таблицей.

2.4 Оформление приложений

Каждое приложение начинается с нового листа с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» без кавычек с указанием порядкового номера арабскими цифрами (без знака №) и должно иметь тематический заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц. В тексте работы должна делаться ссылка на этот материал. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа.

3 ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ВКР

3.1 Государственная экзаменационная комиссия

Сроки проведения защиты ВКР устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса и утверждаются директором.

Государственная экзаменационная комиссия (далее - ГЭК) формируется из преподавателей техникума, имеющих высшую или первую квалификационную категорию; лиц, приглашенных из сторонних организаций: преподавателей, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников. Состав ГЭК утверждается приказом директора техникума. Возглавляет ГЭК председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Программа ГИА, требования к ВКР, а также критерии оценки знаний утверждаются директором техникума после их обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателя ГЭК. Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в техникуме, из числа:

- руководителей или зам. руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющих ученую степень (звание);
- руководителей или зам. руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющих высшую квалификационную категорию;
- ведущих специалистов - представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

Директор или зам. директора техникума является заместителем председателя ГЭК. Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом Министерства образования и молодежной политики Свердловской области на основании предложений директора техникума.

3.2 Процедура защиты ВКР

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

Программа ГИА, требования к ВКР, а также критерии оценки знаний, утвержденные техникумом, доводятся до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА. Вопрос о допуске ВКР к защите решается на заседании цикловой комиссии, готовность к защите определяется заместителем директора по УПР и оформляется приказом директора. Техникум имеет право проводить предварительную защиту выпускной квалификационной работы.

Защита производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим. Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве техникума. В протоколе записываются: итоговая оценка ВКР, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

На защиту ВКР отводится до одного академического часа на одного студента. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и, как правило, включает доклад студента (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК. Во время доклада студент использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения ВКР.

При определении оценки по защите ВКР учитываются: качество устного доклада выпускника и его наглядного сопровождения (презентации), свободное владение материалом ВКР, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

Студенты, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые. Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

3.3 Структура доклада и оформление презентации

Доклад к публичной защите работы следует написать и проанализировать с точки зрения полноты и краткости представления результатов, логичности построения, доступности восприятия на слух, возможности уложиться в определенное время. **Рекомендуемое время доклада 10 минут.**

Структура доклада: актуальность темы исследования, цель основные результаты и их интерпретация, выводы, рекомендации, научная новизна, практическая и теоретическая значимость. Иллюстрационный материал к защите оформляется в виде компьютерной презентации, созданной при помощи программы Microsoft PowerPoint 97-2019, и служит для демонстрации ключевых моментов и основных результатов работы. Рекомендуемое количество слайдов 20-25. На них выносят основные графики, схемы, таблицы, фотографии и т.д. в соответствии с докладом. Обязательным элементом презентации является слайд, являющийся титульным листом (наименование организации, специальность, тема работы, ФИО студента - автора работы, ФИО руководителя работы, место составления, год). Информация слайдов должна восприниматься с расстояния не менее 15 метров при стандартной освещенности.

3.4 Хранение ВКР

Выполненные ВКР хранятся после их защиты в архиве техникума. Срок хранения определяется в соответствии с Перечнем типовых управленческих документов, образующихся в деятельности организаций, с указанием сроков хранения. Рекомендуемый срок хранения - в течение пяти лет после выпуска студента. Списание работ оформляется соответствующим актом. Лучшие работы, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах техникума. По запросу предприятия, учреждения, образовательной организации директор техникума имеет право разрешить снимать копии ВКР выпускников.

4 СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Нормативные правовые акты:

- 1) Закон РФ «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1 (последняя редакция)
- 2) ГОСТ 7.32-2017. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления
- 3) ГОСТ Р 7.0.97-2016. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов.

Литература:

- 4) Бирюков В.И., Куличихин С.Н., Трофимов Н.Н. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых: Учебник для техникумов / В.И. Бирюков и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1987
- 5) Бурдин О.А., Климин В.Г. Правила безопасности при геологоразведочных работах / О.А. Бурдин, В.Г. Климин и др. – М.: Недра, 1991
- 6) Володин Ю.И. Основы бурения / Ю.И. Володин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1978
- 7) Ибламинов Р.Г. Петрография (магматические, метаморфические, метасоматические и импактные горные породы): учеб. пособие
- 8) Красулин В.С. Справочник техника-геолога / В.С. Красулин. – М.: Недра, 1967
- 9) Осовецкий Б.М. Россыпеобразующие минералы Вятско-Камской впадины: Монография / Б.М. Осовецкий. – Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2011
- 10) Осовецкий Б.М. Литология (классификация, методы исследования, описание осадочных пород): учеб. пособие / Б.М. Осовецкий, Н.Е. Молоштанова. – Перм. нац. иссл. ун-т. – Пермь, 2013
- 11) Сапфиров Г.Н. Структурная геология и геологическое картирование: Учебник для техникумов / Г.Н. Сапфиров. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1982

Интернет-ресурсы:

- 12) <http://www.geolkarta.ru/> Государственная геологическая карта России (ГГК-1000, ГГК-200) / Дата обращения: 14.12.2019

5 ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ВКР

- 1) Разведочные работы на главной залежи Гусевогорского железорудного месторождения
- 2) Разведочные работы на северной залежи Гусевогорского железорудного месторождения
- 3) Разведочные работы на южном фланге шахты Ново-Кальинская Североуральского бокситоносного района
- 4) Разведка южного борта северо-западного карьера Волковского месторождения медно-колчеданных руд (р.т. 24)
- 5) Оценка металлоносности техногенных отложений Исовского района
- 6) Специальные работы в буровой скважине Р-1034 на Приобском месторождении нефти и газа
- 7) Специальные работы в буровой скважине Р-14 на Тортасинском месторождении нефти и газа
- 8) Специальные работы в буровой скважине Р-285 на Пихтовом месторождении нефти и газа
- 9) Разведочные работы на шахте Кальинская Североуральского бокситоносного района
- 10) Разведочные работы на шахте Черёмуховская Североуральского бокситоносного района
- 11) Разведочные работы на южном рудном теле шахты Кальинская Североуральского бокситоносного района
- 12) Разведка рудоносных зон золота на Южно-Воронцовском участке
- 13) Разведка золотоносных отложений р. Саменка