



**Негосударственное частное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Технический университет УГМК»**

Принято на заседании  
Ученого совета  
протокол от 20 февраля 2023 г. № 1  
Рассмотрено на заседании студенческого  
совета НЧОУ ВО «Технический  
университет УГМК»  
протокол от 17 февраля 2023 г. № 26/23

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор**

В.А. Лапин

17 февраля 2023 г.

**Методические рекомендации  
по выполнению, оформлению и защите выпускных квалификационных  
работ бакалавров и специалистов  
в Негосударственном частном образовательном учреждении  
высшего образования  
"Технический университет УГМК"**

Коллектив разработчиков:

№ п/п	ФИО	Уч. степень, уч. звание	Должность	Структурное подразделение
1	Гурская Татьяна Викторовна	канд. пед. наук	Начальник	Методическое управления
2	Горинова Ольга Алексеевна	-	Начальник	Учебная часть

Методические рекомендации по выполнению, оформлению и защите выпускных квалификационных работ бакалавров и специалистов в Негосударственном частном образовательном учреждении высшего образования "Технический университет УГМК" составлены в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, обсуждены на Методическом совете НЧОУ ВО «ТУ УГМК» (протокол №5 от 19.01.2023 г.)

## 1. Общие положения

1.1. Методические рекомендации по оформлению и подготовке выпускной квалификационной работы бакалавров и специалистов в Негосударственном частном образовательном учреждении высшего образования "Технический университет УГМК" (далее – Методические рекомендации) разработаны в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральным законом РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (далее - ФГОС ВО);
- Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (письмо Министерства образования и науки РФ от 16.04.2014 № 05-785);
- ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
- локальными нормативными актами Негосударственного частного образовательного учреждения высшего образования "Технический университет УГМК" (далее – ТУ УГМК).

1.2. Методические рекомендации определяют порядок выполнения, оформления и процедуру защиты выпускных квалификационных работ (далее - ВКР) по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета (далее - ОПОП ВО).

1.3. Выпускная квалификационная работа входит в состав государственной итоговой аттестации обучающихся и является комплексной формой оценки уровня сформированности компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО к результатам освоения ОПОП ВО.

1.4. К защите ВКР допускается обучающийся, успешно завершивший в полном объеме освоение ОПОП ВО.

1.5. Методические рекомендации, содержащие требования к выполнению, оформлению и процедуре защиты выпускной квалификационной работы по ОПОП ВО направления подготовки/специальности ТУ УГМК, разрабатываются выпускающими кафедрами с учетом данных Методических рекомендаций и доводятся до сведения обучающихся.

1.6. Оптимальный объем выпускной квалификационной работы бакалавра, специалиста – 50-60 страниц печатного текста (без приложений).

1.7. Выполнение ВКР и порядок ее защиты регламентированы в ТУ УГМК Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры

1.8. В силу специфики и прикладного характера обучения в ТУ УГМК, тематика ВКР разрабатывается совместно выпускающими кафедрами с предприятиями Уральской горно-металлургической компании и утверждается приказом директора ТУ УГМК.

## **2. Требования к подготовке выпускной квалификационной работы**

2.1. Выпускная квалификационная работа бакалавра и специалиста должна представлять собой профессионально направленную, самостоятельно выполненную, логически завершенную работу, направленную на системный анализ и применение известных технических решений, технологических процессов, программных продуктов, связанная с разработкой теоретических вопросов, с решением задач прикладного характера.

2.2. Выпускная квалификационная работа должна подтверждать образовательный уровень выпускника по соответствующему направлению подготовки и наличие навыков выполнения проектных работ в выбранных образовательной организацией видах деятельности. ВКР должна соответствовать направленности (профилю) подготовки/специальности обучающихся и содержанию производственной (преддипломной) практики.

2.3. Выпускные квалификационные работы могут основываться на обобщении материалов курсовых работ (проектов), выполненных студентами в период обучения в университете и практик, пройденных во время обучения.

2.4. Защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом обучения.

2.5. Выполнение выпускной квалификационной работы состоит из нескольких этапов:

- выбор темы и назначение руководителя ВКР;
- разработка задания на ВКР (Приложение № 1);
- составление план-графика выполнения выпускной квалификационной работы;
- подбор, анализ нормативно-правовых актов, литературы и иных источников;
- сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы;
- обобщение и анализ полученных результатов;
- формулировка выводов и разработка рекомендаций;
- оформление ВКР в соответствии с установленными требованиями.

2.6. К выпускной квалификационной работе обучающегося предъявляются следующие общие требования:

- отражать наличие умений обучающегося самостоятельно собирать, систематизировать материалы практики и анализировать сложившуюся ситуацию (тенденции) в данной сфере деятельности;
- тема ВКР, цели и ее задачи должны быть тесно связаны с решением задач прикладного характера, в том числе для организаций УГМК;
- иметь четкую структуру, завершенность, логичность, последовательность изложения материала, обоснованность выводов и предложений;
- положения, выводы и рекомендации ВКР должны опираться на новейшие технические, экономические и статистические данные и действующие нормативные акты, достижения науки и техники;
- иметь расчетно-аналитическую часть (с соответствующими аналитическими таблицами, графиками, диаграммами и т.п.).

2.7. Предзащита выпускной квалификационной работы включает в себя процедуру обсуждения ВКР сначала на предприятии, а затем на выпускающей кафедре. Результаты предзащиты на предприятии оформляются протоколом предзащиты. Сроки проведения предзащит определяют заведующие выпускающих кафедр.

Выпускная квалификационная работа сдается обучающимся руководителю ВКР, который дает письменное заключение (отзыв) о степени соответствия работы требованиям, предъявляемым к ВКР, и рекомендуемую оценку (Приложение № 2).

Выпускная квалификационная работа специалиста (Приказ Минобрнауки РФ от 29.06.2015 № 636, п. 35) передается внешнему рецензенту из числа компетентных в соответствующей отрасли науки ученых или руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой программы специалитета. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет в университет письменную рецензию на указанную работу (Приложение № 3). В рецензии оценивается актуальность темы, степень обоснованности положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в работе, их достоверность, новизна и практическая значимость, дается общая оценка работы, в том числе с указанием недостатков и других замечаний, а также дается заключение о соответствии ВКР критериям для присуждения квалификации. Рецензия и отзыв оглашается на заседании ГЭК при защите и обсуждении ВКР.

Обучающийся готовит к защите доклад и иллюстративный материал (презентацию в электронном виде и распечатывает раздаточный материал для каждого члена ГЭК) (Приложение № 4). Готовит ответы на замечания руководителя и рецензента, если они отмечены в отзыве и/или рецензии.

Подготовка выпускной квалификационной работы завершается публичной защитой перед Государственной экзаменационной комиссией, которая принимает решение о присвоении обучающемуся соответствующей квалификации.

По желанию предприятий УГМК может быть организована прямая трансляция защиты ВКР с возможностью участия в обсуждении доклада с использованием средств видеоконференцсвязи.

2.8. Защита выпускной квалификационной работы обучающимися, в том числе обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, проводится в соответствии с правилами, установленными Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ТУ УГМК.

### **3. Структура выпускной квалификационной работы**

3.1. Структура ВКР включает в себя следующие основные элементы:

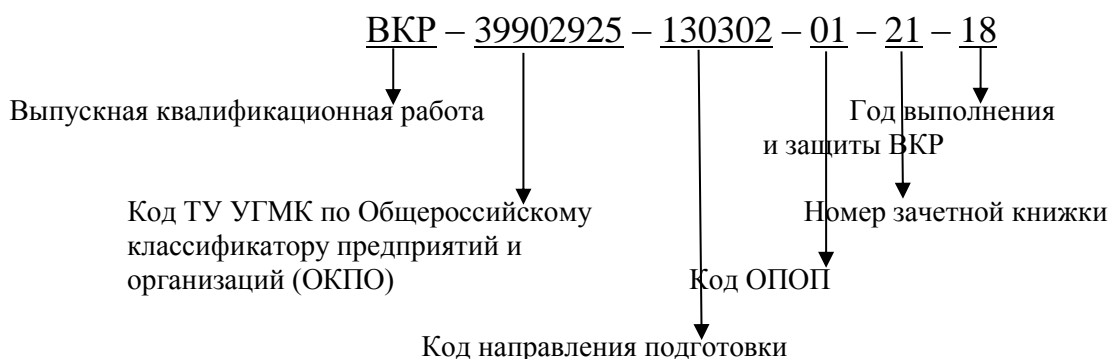
- титульный лист;
- аннотация;

- содержание;
- введение;
- основная часть (2-3 главы, в каждой по 2-3 параграфа);
- заключение;
- перечень сокращений и обозначений;
- список использованных источников и литературы;
- приложения.

3.2. Оформление выпускной квалификационной работы обучающегося начинается с титульного листа. Титульный лист входит в расчет страниц, но не нумеруется. Макет титульного листа выпускной квалификационной работы приведен в Приложении № 5. Титульный лист ВКР оформляется одинаково для всех направлений подготовки/специальностей. ВКР присваивается обозначение (шифр), состоящее из следующих номеров и кодов, разделяемых тире:

- индекс ВКР – выпускная квалификационная работа;
- код учебного заведения по общероссийскому классификатору предприятий и организаций (ОКПО);
- код направления подготовки;
- код основной профессиональной образовательной программы ТУ УГМК (Реестр ОПОП ТУ УГМК, Приложение № 7);
- номер зачетной книжки;
- год выполнения и защиты ВКР.

Например, шифр ВКР для студентов бакалавров/специалистов:



3.3. Аннотация является неотъемлемой частью выпускной квалификационной работы. В нее включается краткая характеристика содержания работы и его основные тезисы. Текст аннотации располагается после титульного листа и не входит в расчет страниц (Приложение № 6).

3.4. Содержание включает название всех структурных элементов ВКР (введения, глав и параграфов, список литературы, заключение, приложения). Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, следующая страница нумеруется «2» и т.д.».

3.5. Объем введения рекомендуется ограничить 1-3 страницами текста. Введение должно включать:

- актуальность темы исследования;
- объект и предмет исследования;
- цель, задачи исследования;
- четкое описание теоретической базы исследования (т.е. перечислены все наиболее значимые авторы по данной проблеме);
- практическую значимость работы.

3.6. Основная часть ВКР должна содержать, как правило, две главы, каждая из которых представлена 2-3 параграфами. Название главы не должно дублировать название темы, а название параграфов – название глав. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть главы (параграфа).

Первая глава посвящается теоретическим аспектам изучаемого объекта и предмета ВКР. В ней содержится обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме ВКР, статистические данные.

Необходимо показать различные точки зрения на исследуемую тему, отметив ту, которой будет придерживаться и которую в дальнейшем развивает студент. Так же необходимо охарактеризовать состояние подобных проблем в других корпорациях, предприятиях УГМК и за рубежом.

Уместно дать однозначные определения используемых терминов, категорий, привести, если необходимо, принятые классификации, систематизировать факторы, оказывающие влияние на исследуемый объект (предприятие).

Вторая глава посвящается анализу практического материала, полученного во время производственной и преддипломной практик.

Каждая из глав должна иметь выводы, которые не являются самостоятельной частью ВКР, поэтому они не вносятся в Содержание в качестве отдельного пункта. Выводы по главам не должны дословно дублироваться в Заключение ВКР.

3.7. В Заключении дается краткий перечень наиболее значимых выводов и предложений (рекомендаций). Рекомендованный объем 1-2 страницы.

3.8. Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие коммерческую тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе ТУ УГМК и проверяются на объем заимствования.



Объем заимствований не должен превышать 30%. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе, проверки на объем заимствования, устанавливается Положением о порядке проверки выпускных квалификационных работ бакалавров/специалистов на объем заимствования и их размещения в электронно-библиотечной системе.

#### **4. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы**

##### 4.1 Общие требования к оформлению:

ВКР должна представлять собой законченную разработку, представленную в виде рукописи, оформленную на русском языке в соответствии с данными методическими указаниями. Текст ВКР выполняется на одной стороне стандартных листов белой бумаги формата А4 (210×297 мм), печатным способом (шрифт Times New Roman, кегль 14 через 1,5 (полтора) интервала), в соответствии с ГОСТ Р 2.105-2019 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам».

На протяжении всего текста соблюдается равномерная плотность, контрастность и четкость изображения. Допускается выполнение цветных рисунков и диаграмм.

Количество строк на странице – 28-32, примерное количество знаков на странице – 1500. Поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Каждый абзац должен начинаться с абзацного отступа, который составляет 1,25 см от левого поля текста и должен быть неизменным во всем тексте ВКР. Абзацный отступ подстрочных ссылок (сносок) должен быть равным абзацному отступу основного текста.

Ориентация страниц основного текста – книжная. Для рисунков и таблиц допускается применение альбомной ориентации страниц. Текст ВКР должен быть сброшюрован.

Основной текст должен быть разделен на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруют арабскими цифрами. Слово «Глава» в заголовке глав не ставится. После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят. Если раздел или подраздел имеет только один пункт или пункт имеет один подпункт, то нумеровать его не следует.

Каждую главу ВКР начинают с новой страницы. Следующий параграф внутри одной главы начинается на том же листе, где закончился предыдущий.

4.2. Заголовки оглавления, введения, глав основной части ВКР, заключения и списка литературы следует печатать заглавными (прописными) буквами и располагать по центру строки без точки в конце (не подчеркивая, шрифт Times New Roman, кегль 14). Заголовки подразделов и пунктов следует начинать с абзацного отступа и печатать с прописной буквы без точки в конце (не подчеркивая, шрифт Times New Roman, кегль 14).

Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются. Заголовки отделяют от текста сверху и снизу двумя интервалами. Не допускается размещать заголовок на одной странице, а текст – на другой.

Все страницы ВКР, включая иллюстрации и приложения, нумеруются арабскими цифрами по порядку без пропусков и повторений. Порядковый номер страницы проставляют в центре в нижней части листа без точки (шрифт Times New Roman, кегль 12).

В тексте ВКР не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте ВКР, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово "минус");
- применять знак "∅" для обозначения диаметра (следует писать слово "диаметр"). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак "∅";
- применять без числовых значений математические знаки, например > (больше), < (меньше), = (равно), ≥ (больше или равно), ≤ (меньше или равно), ≠ (не равно), а также знаки N (номер), % (процент).

Все иллюстрирующие материалы выпускной квалификационной работы (рисунки, чертежи, схемы, диаграммы, графики, фотографии) называют *рисунками*. На все рисунки должны быть ссылки в тексте работы. При ссылках на иллюстрации следует писать «...приведены на рисунке 1.2» или «на рисунке 1.2 приведен ...». Рисунки следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

При цветном исполнении рисунков следует использовать принтер с возможностью цветной печати. При использовании в черно-белой печати следует применять черно-белую штриховку элементов рисунка.

Нумерация рисунков идет арабскими цифрами в пределах раздела. Номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенного точкой. Иллюстрации должны иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование (через тире) располагают по центру следующим образом: «Рисунок 1.2 – Классификация рынков» (см. пример 1). Не допускается размещать подрисуночный текст на одной странице, а рисунок – на другой.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например - Рисунок А.3.

*Пример 1*



Рисунок 1.2 – Классификация рынков

4.3. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (см. пример 2). Не допускается размещать название таблицы на одной странице, а таблицу – на другой.

## Пример 2

Таблица 3.13 – Динамика величины основных фондов ПАО «Мегафон»  
млрд. руб.

Наименование показателя	Отчетный период		
	I пол. 2014 г.	II пол. 2014 г.	I пол. 2015 г.
Первоначальная стоимость основных фондов	13 092,0 5	13 840,23	14 578,3 5
Остаточная стоимость основных фондов	9 059,25	9 564,35	10 047,8 7

Ширину таблицы и полей устанавливают аналогично основному тексту (за исключением случаев, когда требуется применение других параметров). Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю. Для этого числовые значения, как правило, выравнивают по правому краю ячеек таблицы. В качестве разделителей разрядов рекомендуется использовать пробелы. В одной графе должно быть соблюдено одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин. Не допускается перенос числовых значений в ячейках таблицы на две и более строки.

Нумерация таблиц идет в пределах раздела арабскими цифрами. Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На каждую таблицу в тексте должна быть ссылка. При этом следует полностью писать слово «таблица» с указанием её номера («в таблице 2.1 приводится...»).

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

Таблицу с большим количеством строк (граф) допускается делить на части и размещать на нескольких страницах. В этом случае на каждой странице повторяются заголовки соответствующих граф (строк).

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице физической величины, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа, а при делении таблицы на части - над каждой ее частью.

Если в большинстве граф таблицы приведены показатели, выраженные

в одних и тех же единицах физических величин (например, в миллиметрах, вольтах), но имеются графы с показателями, выраженными в других единицах физических величин, то над таблицей следует писать наименование преобладающего показателя и обозначение его физической величины, например, "Размеры в миллиметрах", "Напряжение в вольтах", а в подзаголовках остальных граф приводить наименование показателей и (или) обозначения других единиц физических величин.

Интервалы чисел в тексте записывают со словами «от» и «до (имея в виду «от ... до ... включительно»)), если после чисел указана единица физической величины или числа представляют безразмерные коэффициенты, или через дефис, если числа представляют порядковые номера. Например, «... толщина слоя должна быть от 0,5 до 20 мм...» или «... таблицы 27-12, рисунки 1-14...»

Для составления *формул* и уравнений используется редактор формул Microsoft Word. Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Формулу размещают посередине строки. Для этого формулу выравнивают в тексте по правому краю, а затем абзацными отступами (кнопкой «Tab») смещают формулу от ее номера на середину строки. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено по одной свободной строке. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Первую строку пояснения начинают со слова «где» (без двоеточия после него).

Формулы следует нумеровать в пределах раздела арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой и заключенных в круглые скобки, например: (3.1). Номер формулы записывают на уровне формулы справа. Ссылки на формулы в тексте дают в скобках. Пример: «... в формуле (3.1)». Ниже приводится пример оформления формулы и ссылки на нее.

### *Пример 3*

Будущая стоимость вклада (денежных средств), учитывающая фактор риска рассчитывается по формуле

$$S_R = P \times [(1 + A_n) \times (1 + RP_n)]^n, \quad (3.1)$$

где  $S_R$  – будущая стоимость вклада (денежных средств), учитывающая фактор риска, руб.;

$P$  – первоначальная сумма вклада, руб.;

$A_n$  – безрисковая норма доходности на финансовом рынке, выраженная десятичной дробью,

$RP_n$  – уровень премии за риск по конкретному финансовому инструменту (финансовой операции), выраженной десятичной дробью;  
 $n$  – количество интервалов, по которым осуществляется начисление процентов, единиц.

В документе следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин».

Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению. Применение в одном документе разных систем обозначения физических величин не допускается.

Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы), кроме единиц физических величин, помещаемых в таблицах.

Материал, дополняющий основной текст ВКР, допускается помещать в *приложениях*. В качестве приложения могут быть представлены: графический материал, таблицы, формулы, карты, рисунки, фотографии и другой иллюстративный материал.

Приложения оформляют как продолжение работы на ее последующих страницах. Приложения должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц. Отдельный том приложений должен иметь самостоятельную нумерацию. В тексте ВКР на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте ВКР. Приложения должны быть перечислены в оглавлении ВКР с указанием их номеров, заголовков и страниц.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием сверху с правой стороны страницы слова «Приложение». Приложение должно иметь заголовок, который записывают отдельной строкой с прописной буквы посередине страницы.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Если в отчете одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

4.4. При оформлении нумерованных списков в ВКР следует ограничиться тремя видами списков: нумерованным списком, содержащим в одном пункте несколько предложений, нумерованным списком, содержащим в одном пункте одно предложение, двухуровневым нумерованным списком. Использование других нумерованных списков не рекомендуется.

Приведем нумерованный список, содержащий в одном пункте несколько предложений:

1. Каждый пункт нумерованного списка, содержащего в одном пункте несколько предложений должен начинаться с большой буквы и заканчиваться точкой.

2. Номер пункта данного списка выравнивается по левому краю без абзацного отступа. После номера ставится точка и делается отступ для написания текста.

3. Текст списка выравнивается по ширине. В тексте используются переносы.

Левая граница второй и последующих строк внутри текста пункта выравниваются по первой букве текста первой строки.

4. Все первые буквы текста первых строк пунктов списка должны быть выровнены между собой.

Приведем пример нумерованного списка, содержащего в одном пункте одно предложение:

1) тест списка начинается с маленькой буквы и заканчивается точкой с запятой;

2) номер пункта списка выравнивается по левому краю с абзацным отступом;

3) после номера ставится точка и делается отступ для написания текста;

4) текст списка выравнивается по ширине;

5) в тексте используются переносы;

6) левая граница второй и последующих строк внутри текста пункта выравниваются по первой букве текста первой строки;

7) все первые буквы текста первых строк пунктов списка должны быть выровнены между собой;

8) последнее предложение оканчивается точкой.

Двухуровневый нумерованный список, используется при необходимости перечислений внутри списка, нумеруется прописными буквами русского алфавита за исключением букв «ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь».

Приведем пример такого списка:

а) тест списка начинается с маленькой буквы и заканчивается точкой с запятой;

б) номер пункта списка выравнивается по левому краю с абзацным отступом;

в) после номера ставится точка и делается отступ для написания текста;

г) номер второго уровня выравнивается по тексту первого уровня;

1) текст списка выравнивается по ширине;

- 2) в тексте используются переносы;
- 3) левая граница второй и последующих строк внутри текста пункта выравниваются по первой букве текста первой строки;
- д) все первые буквы текста первых строк пунктов списка должны быть выровнены между собой;
- е) последнее предложение оканчивается точкой.

Ненумерованные списки используются для перечислений. Обычно в таком списке один пункт, одно предложение.

Приведем пример такого списка:

- в качестве маркера списка используется тире;
- применение других типов маркеров недопустимо;
- остальное оформление списка аналогично нумерованному списку, содержащему в одном пункте одно предложение.

#### 4.5. Список литературы / Список использованных источников и библиографические ссылки.

Список использованных источников является составной частью справочного аппарата исследования и служит источником библиографической информации о документах, использованных автором в ходе исследования.

При оформлении ссылок в работе учитываются требования ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления», ГОСТ Р 7.0.108-2022 «Библиографические ссылки на электронные документы, размещенные в информационно-телекоммуникационных сетях».

Ссылки на источники необходимо указывать во всех случаях рассмотрения, упоминания или цитирования в тексте ВКР других произведений. Они требуются для идентификации и поиска источников, на которые ссылается автор. Библиографические ссылки составляются на любые опубликованные и неопубликованные документы, в том числе представленные в электронном виде.

В работе предпочтительнее оформлять затекстовые ссылки. Ссылки на использованные источники следует указывать порядковым номером библиографического описания источника в списке использованной литературы:

- при непрямом заимствовании на целый ресурс - ссылки на литературу в тексте оформлять в квадратных скобках с указанием номера в списке литературы, например, [12].
- при прямом цитировании на конкретный фрагмент текста – ссылки оформлять в квадратных скобках с указанием номера в списке литературы и страницы, например, [12, с. 10].

Включение в библиографический список тех источников, ссылки на которые по тексту отсутствуют, недопустимо.



При оформлении Списка использованных источников учитываются требования ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». Общее количество источников в списке литературы должно быть не менее 20-35. Для качественного и всестороннего изучения рассматриваемых в работе вопросов обучающемуся необходимо использовать как отечественную, так и зарубежную литературу. В библиографическом списке, помимо классических учебных пособий и монографий могут присутствовать также специализированные тематические ресурсы Интернет, использованные при проведении исследования.

Список литературы необходимо нумеровать арабскими цифрами и печатать с абзацного отступа. Библиографические записи необходимо располагать в следующем порядке:

- законодательные и нормативные акты (в порядке убывания юридической силы);
- иная литература, в том числе публикации из научных журналов (в алфавитном порядке).

Примеры оформления библиографических записей в списке литературы:

#### *Книги одного автора*

Колесатова, О. С. Маркшейдерское обеспечение подземной геотехнологии : учебно-методическое пособие / О. С. Колесатова ; НЧОУ ВО «Технический университет УГМК». – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 140 с. – ISBN 978-5-4497-0442-9. – Текст : непосредственный.

#### *Книги двух авторов*

Сакулин, В. А. Теория функций комплексной переменной : учебно-методическое пособие / В. А. Сакулин, Ю. В. Сакулина ; НЧОУ ВО «Технический университет УГМК». – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. – 98 с. – ISBN 978-5-4497-1836-5. – Текст : непосредственный.

#### *Книги трех авторов*

Агеев, Н. Г. Использование пакета прикладных программ HSC Chemistry для технологических расчетов в металлургии : учебное пособие / Н. Г. Агеев, А. Б. Лебедь, С. И. Холод. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. – 170 с. – ISBN 978-5-4497-1850-1. – Текст : непосредственный.

*Четыре автора (если книга написана 4 авторами - в области ответственности за косой чертой (/) приводятся все авторы.)*

Практика технического перевооружения процессов горного производства : монография / Ю. А. Дик, А. В. Котенков, М. С. Танков, В. А. Лапин. – Верхняя Пышма : НЧОУ ВО «ТУ УГМК», 2019. – 512 с. – ISBN 978-5-85383-743-0. – Текст : непосредственный.

*Пять и более авторов*

Аэрология горных предприятий : учебник / В. В. Заборницын, И. В. Минин, А. В. Красавин [и др.]. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. – 142 с. – ISBN 978-5-4497-1839-6. – Текст : непосредственный.

*Книги под редакцией (автор не указан)*

В таких изданиях за косой чертой пишется фамилия редактора, составителя или другого ответственного лица.

Экономика : учебное пособие для студентов вузов / под ред. д-ра экон. наук, профессора Ю. Ф. Симионова. – 2-е изд. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2008. – 477 с. – (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-14465-7. – Текст : непосредственный.

*Статьи из периодических печатных журналов и сборников конференции*

Козлов, П. А. Разработка и внедрение технологии получения цинкового порошка из цинксодержащих пылей черной металлургии / П. А. Козлов, С. А. Якорнов, А. М. Панышин, Д. А. Ивакин. – Текст : непосредственный // Цветные металлы. – 2020. - № 5. – С. 6-10.

Влияние кондиционирования автоклавной пульпы на показатели автоклавно-гидрометаллургической переработки упорного золотосульфидного сырья / А. С. Завалюев, Д. А. Рогожников, И. В. Фоменко, С. И. Лях. – Текст : непосредственный // Цветные металлы. – 2023. – № 1. – С. 44-50.

Извлечение сурьмы из сульфидно-щелочных растворов с применением мембранного электролиза / Р. С. Воинков, С. А. Краюхин, К. Л. Тимофеев [и др.] // Современные технологии производства цветных металлов: материалы Международной научной конференции, посвященной 80-летию С. С. Набойченко (Екатеринбург, 24 марта 2022 года). – Екатеринбург :

Издательство Уральского университета, 2022. – С. 131-137. – Текст : непосредственный.

#### *Интернет-ресурсы*

eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – URL: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 13.03.2023). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : сайт. - URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 13.03.2023). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

#### *Статьи из электронных периодических журналов, статьи из электронной версии печатного журнала*

Раменская, Л. А. Современные тренды проектного управления через призму профессиональных стандартов «новой волны» / Л. А. Раменская, Д. С. Воронов. - DOI 10.25806/uu12-32022778-784. – Текст : электронный // Управленческий учет. – 2022. – № 12-3. – С. 778-784. — Электронная версия печатного издания. – URL : <https://uprav-uchet.ru/index.php/journal/article/view/2916> (дата обращения: 13.03.2023). – Доступ на сайте <https://uprav-uchet.ru>

Фазовые равновесия в системе Hg-Se при вакуумной дистилляции / А. А. Королев, В. А. Шунин, К. Л. Тимофеев [и др.]. – DOI 10.14529/met220106. – Текст : электронный // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Metallургия. – Электронный научный журнал. - 2022. – Т. 22, № 1. – С. 53-66.– URL: <https://vestnik.susu.ru/metallurgy/article/view/12763> (дата обращения: 13.03.2023).

*ВАЖНО! В данных примерах указан DOI на статью, а не на журнал.*

#### *Книги из ЭБС*

Мирзоев, Р. А. Анодные процессы электрохимической и химической обработки металлов : учебное пособие для вузов / Р. А. Мирзоев, А. Д. Давыдов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-8815-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233237> (дата обращения: 13.03.2023). — Режим доступа: по подписке.

Калинина, И. Первая команда : пособие для будущих лидеров бизнеса / И. Калинина. – Москва; Берлин: Директмедиа Паблишинг, 2021. – 128 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619035> (дата обращения: 13.03.2023). – ISBN 978-5-4499-2539-8. – DOI 10.23681/619035. – Текст :

электронный.

### *Законодательные материалы*

*(при включении в список литературы законодательных материалов (законы РФ, постановления Правительства, кодексы и т.д.), стандартов, нормативно-технической документации (ГОСТы, СНиПы, СанПиНы и т.д.) необходимо проверить их статус (действующий)).*

**Российская Федерация. Законы.** Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации : Федеральный закон № 131-ФЗ : [принят Государственной думой 16 сентября 2003 года : одобрен Советом Федерации 24 сентября 2003 года]. – Москва : Проспект ; Санкт-Петербург : Кодекс, 2017. – 158 с.; 20 см. – ISBN 978-5-392-26365-3. – Текст : непосредственный.

**Российская Федерация. Законы.** Уголовный кодекс Российской Федерации : текст с изменениями и дополнениями на 1 августа 2017 года : [принят Государственной думой 24 мая 1996 года : одобрен Советом Федерации 5 июня 1996 года]. – Москва : Эксмо, 2017. – 350 с. – (Актуальное законодательство). – ISBN 978-5-04004029-2. – Текст : непосредственный.

**Российская Федерация. Законы.** Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон № 273-ФЗ : [принят Государственной думой 21 декабря 2012 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года]. – Текст : электронный // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» : [сайт]. – URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 13.03.2023). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

### *Стандарты*

**ГОСТ Р 7.0.100–2018.** Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 3 декабря 2018 года № 1050-ст : дата введения в действие 2019-07-01 / РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Информационное телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС)» филиал «Российская книжная палата», Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российская государственная библиотека», Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российская национальная библиотека». – Москва : Стандартиформ, 2018. – 124 с. – Текст : непосредственный.

**ГОСТ Р 57564–2017.** Организация и проведение работ по международной стандартизации в Российской Федерации : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 июля 2017 г. № 767-ст : введен впервые: дата введения 2017-12-01 / разработан Всероссийским научно-исследовательским институтом стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ). – Москва : Стандартинформ, 2017. - 43 с. – Текст : непосредственный.

#### *Диссертации и авторефераты*

Аврамова, Е. В. Публичная библиотека в системе непрерывного библиотечно информационного образования : специальность 05.25.03 «Библиотечноеведение, библиографоведение и книговедение» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Аврамова Елена Викторовна ; Санкт-Петербургский государственный институт культуры. – Санкт-Петербург, 2017. – 361 с. – Библиогр.: с. 296–335. – Текст : непосредственный.

Разинкин, А. В. Исследование и разработка режимов интенсивной деформации литых заготовок с целью повышения качества продукции, в частности из чугуна с шаровидным графитом : специальность 05.16.05 "Обработка металлов давлением» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Разинкин Александр Викторович; Уральский государственный технический университет. – Екатеринбург, 2004. – 20 с. – Текст : непосредственный.

#### *Патентные документы*

**Патент № 2637215 Российская Федерация, МПК В02С 19/16 (2006.01), В02С 17/00 (2006.01).** Вибрационная мельница : № 2017105030: заявл. 15.02.2017 : опубл. 01.12.2017 / Артеменко К. И., Богданов Н. Э. ; заявитель БГТУ. – 4 с. – Текст : непосредственный.

**Патент № 2638963 Российская Федерация, МПК С08L 95/00 (2006.01), С04В 26/26 (2006.01).** Концентрированное полимербитумное вяжущее для «сухого» ввода и способ его получения : № 2017101011 : заявл.

12.01.2017 : опубл. 19.12.2017 / Белкин С. Г., Дьяченко А. У. – 7 с. – Текст :  
непосредственный.

**Негосударственное частное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Технический университет УГМК»**

Кафедра \_\_\_\_\_  
Направление подготовки/специальность \_\_\_\_\_  
Профиль подготовки/специализация \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ ФИО  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

на выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра/специалиста

Студента \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

1. Тема ВКР \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Утверждена приказом директора университета от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
2. Исходные данные к ВКР

\_\_\_\_\_  
(полное наименование организации УГМК, перечень материалов необходимых для выполнения работы, справочная, методическая  
литература, ресурсы Интернет)

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

Срок окончания выпускной квалификационной работы « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

3. Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов):

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

4. Перечень демонстрационных материалов: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Консультанты по ВКР с указанием относящихся к ним разделов

Раздел	Консультант (ФИО, ученая степень, ученое звание)	Подпись, дата	
		задание выдал	задание принял

## 6. Календарный план

Наименование этапов выполнения ВКР	Сроки выполнения этапов ВКР		Отметка о выполнении
	Начало	Окончание	

Руководитель ВКР

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

\_\_\_\_\_

*ФИО, ученая степень, ученое звание*

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

\_\_\_\_\_

*ФИО*

Дата выдачи задания « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Тема выпускной квалификационной работы согласована:

\_\_\_\_\_

*(должность, наименование предприятия)*

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

\_\_\_\_\_

*ФИО*

\_\_\_\_\_

*(должность, наименование предприятия)*

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

\_\_\_\_\_

*ФИО*

7. ВКР закончена « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Пояснительная записка и все материалы просмотрены

Оценка консультанта:

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

\_\_\_\_\_

*ФИО*

Считаю возможным допустить \_\_\_\_\_ к защите его выпускной квалификационной работы в Государственной экзаменационной комиссии

Руководитель ВКР

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

\_\_\_\_\_

*ФИО, ученая степень, ученое звание*

8. Допустить \_\_\_\_\_ к защите выпускной квалификационной работы в Государственной экзаменационной комиссии (протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

\_\_\_\_\_

*ФИО, ученая степень, ученое звание*



## ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ВКР

### о работе студента в период подготовки ВКР бакалавра/специалиста

Студент \_\_\_\_\_  
*фамилия, имя, отчество*

Направление подготовки/специальность \_\_\_\_\_  
*код, наименование*

Профиль подготовки /специальность \_\_\_\_\_  
*наименование*

Кафедра \_\_\_\_\_

Тема выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_  
*наименование*

Характеристика деятельности обучающегося в период выполнения ВКР (оценка добросовестности, работоспособности, ответственности, инициативности, аккуратности; умение организовать свой труд, владение современными методами исследования, методами сбора, хранения и обработки информации, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности; умение анализировать состояние и динамику объектов исследования с использованием методов и средств анализа и прогноза; умение работать с литературными источниками, справочниками; способность ясно и четко излагать материал)

Актуальность темы ВКР, практическое значение и соответствие заданию

Оценка полноты и законченности проведенного исследования; соответствие результатов поставленным целям

Апробация основных положений и результатов работы (в том числе в ходе практик)

Степень самостоятельности и способности выпускника/выпускников к исследовательской работе (умение и навыки искать, обобщать, анализировать материал и делать выводы)

Степень участия каждого при выполнении работы несколькими обучающимися

---

---

---

Общие выводы \_\_\_\_\_

---

---

Выпускная квалификационная работа соответствует предъявляемым требованиям Положения о государственной итоговой аттестации и итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования, может быть рекомендована к защите и заслуживает оценки \_\_\_\_\_.  
*прописью*

\_\_\_\_\_

*дата*

Руководитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
*ученая степень, ученое звание, должность      подпись      расшифровка подписи*

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на выпускную квалификационную работу специалиста**

Студент \_\_\_\_\_  
*фамилия, имя, отчество*

Специальность \_\_\_\_\_  
*код, наименование*

Специализация \_\_\_\_\_  
*наименование*

Кафедра \_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_ выпускной \_\_\_\_\_ квалификационной \_\_\_\_\_ работы  
06(ВКР) \_\_\_\_\_

Актуальность исследования \_\_\_\_\_

Структура ВКР \_\_\_\_\_

Оценка теоретической части ВКР (теоретическая значимость исследования) \_\_\_\_\_

Оценка практической части ВКР (практическая значимость исследования) \_\_\_\_\_

Замечания и рекомендации по ВКР \_\_\_\_\_

ВКР соответствует требованиям ФГОС ВО, \_\_\_\_\_

Общая оценка ВКР \_\_\_\_\_  
*(указать рекомендуемую оценку: удовлетворительно, хорошо, отлично)*

Рецензент \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
*ученая степень, ученое звание, должность      подпись      расшифровка подписи*

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
*(дата)*

С рецензией ознакомлен \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
*подпись      ФИО студента      дата*

## Доклад и презентация

Доклад для защиты ВКР является публичным выступлением перед членами Государственной экзаменационной комиссии (далее ГЭК) и присутствующими на открытой защите.

По структуре доклад можно разделить на три части. Каждая часть представляет собой самостоятельный смысловой блок, хотя в целом они логически взаимосвязаны и отражают содержание проведенного исследования.

В начале доклада студент должен представить работу и руководителя ВКР: «Уважаемый председатель! Уважаемые члены государственной экзаменационной комиссии! Вашему вниманию представляется выпускная квалификационная работа на тему: «...». Руководитель ВКР - ...».

Первая часть доклада опирается на введение и первую главу ВКР. В этой части характеризуется актуальность выбранной темы и, на основе проведенного анализа предметной области, формулируется цель и задачи исследования.

Вторая, самая большая по объему часть, в последовательности, установленной логикой проведенного исследования, раскрывает и доказывает существенность каждого положения ВКР, выносимого на защиту. Переход от первой части доклада ко второй может быть выражен фразой: «Разрешите остановиться на выдвигаемых положениях более подробно».

Заканчивается доклад заключительной частью, здесь следует отметить практическую значимость результатов исследования: «Практическая значимость ВКР заключается в...» (при наличии).

Доклад может заканчиваться словами: «Доклад окончен. Спасибо за внимание!».

В общей сложности доклад должен составлять не более 10 минут. На бумажном носителе доклад, рассчитанный на 10 мин. занимает до 5 страниц текста, шрифт Times New Roman 14, полуторный интервал.

Презентация ВКР предназначена для сопровождения иллюстративным материалом доклада студента перед членами ГЭК. Презентация должна быть увязана с докладом. Оформление презентации рекомендуется выполнять с соблюдением корпоративного стиля, принятого в Техническом университете УГМК.



**Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»  
Кафедра энергетики**

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:  
Зав. кафедрой, канд.техн.наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ Федорова С.В.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Иванов Алексей Владимирович

**РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГОХОЗЯЙСТВА  
ООО «МЕДНОГОРСКИЙ МЕДНО-СЕРНЫЙ КОМБИНАТ»**

**ВКР – 39902925 – 130302 – 01 – 192 – 18**

Выпускная квалификационная работа бакалавра/специалиста

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль подготовки: Электрооборудование и электрохозяйство горных и  
промышленных предприятий

Руководитель ВКР, канд. физ-мат. наук

\_\_\_\_\_

Подпись

\_\_\_\_\_

ФИО

Консультант

\_\_\_\_\_

Подпись

\_\_\_\_\_

ФИО

Нормоконтролер

\_\_\_\_\_

Подпись

\_\_\_\_\_

ФИО

Студент гр. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Подпись

\_\_\_\_\_

ФИО

г. Верхняя Пышма,  
20\_\_

**Негосударственное частное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Технический университет УГМК»**

**АННОТАЦИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
бакалавра/специалиста**

Ф.И.О. выпускника \_\_\_\_\_

Направление подготовки/специальность \_\_\_\_\_

Профиль подготовки/ специализация \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_

Тема выпускной квалификационной работы (ВКР) \_\_\_\_\_

Краткое описание содержания работы:

В первой главе содержится

---

---

---

Во второй главе

---

---

---

В третьей главе (при наличии)

---

---

---

---

Результат работы (основные выводы)

---

---

---

---

**Реестр основных профессиональных образовательных программ высшего  
образования НЧОУ ВО «ТУ УГМК»**

**МАГИСТРАТУРА**

<b>Коды ОПОП</b>	<b>Коды направлений подготовки</b>	<b>Наименования направлений подготовки</b>	<b>Название магистерской программы</b>
01	13.04.02	Электроэнергетика и электротехника	Управление и устойчивое развитие электрохозяйства предприятия
02.1	22.04.02	Металлургия	Внедрение инновационных технологий на предприятиях по производству меди и цинка
02.2	22.04.02	Металлургия	Обогащение и подготовка сырья к металлургической переработке
03	38.04.01	Экономика	Управление экономической эффективностью инвестиций в объекты капитального строительства
03.1	38.04.01	Экономика	Прикладная экономика
04	38.04.02	Менеджмент	Управление производственными процессами
05.1	15.04.04	Автоматизация технологических процессов и производств. Программа: Автоматизация технологических процессов и производств	Автоматизация технологических процессов и производств
05.2	15.04.04	Автоматизация технологических процессов и производств.	Цифровизация и автоматизация технологических процессов металлургических и горнодобывающих предприятий
12	09.04.01	Информатика и вычислительная техника	Прикладная информатика

**СПЕЦИАЛИТЕТ**

<b>Коды ОПОП</b>	<b>Коды направлений подготовки</b>	<b>Специальность</b>	<b>Специализация</b>
06	21.05.04	Горное дело	Подземная разработка рудных месторождений
06-1	21.05.04	Горное дело	Электрохозяйство, машины и оборудование горных предприятий

**БАКАЛАВРИАТ**

<b>Коды ОПОП</b>	<b>Коды направлений подготовки</b>	<b>Наименования направлений подготовки</b>	<b>Профиль подготовки</b>
07	22.03.02	Металлургия	Металлургия цветных металлов
08	15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств	Автоматизация технологических процессов и производств
09	13.03.02	Электроэнергетика и электротехника	Электрооборудование и электрохозяйство горных и промышленных предприятий
10	15.03.02	Технологические машины и оборудование	Технологические машины и оборудование
11	09.03.01	Информатика и вычислительная техника	Информационные технологии в промышленности