



Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования
«Технический университет УГМК»

**ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО
ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО
МОДУЛЮ 2. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки	<u><i>22.04.02 Металлургия</i></u>
Направленность (профиль)	<u><i>Обогащение и подготовка сырья к металлургической переработке</i></u>
Уровень высшего образования	<u><i>магистратура</i></u> <i>(бакалавриат, специалитет, магистратура)</i>
Квалификация выпускника	<u><i>магистр</i></u>

Авторы-разработчики: Мушкетов А.А., канд. техн. наук, Воробьева М.В., доцент кафедры
ГЕНД, канд. философ. Наук, Гулемин А.Н., канд. юр. наук, доцент
Рассмотрено на заседании кафедры обогащения полезных ископаемых.
Одобрено Методическим советом университета 18 октября 2021 г., протокол № 6

г. Верхняя Пышма
2021

Контрольные работы по теме модуля: «Методология научных исследований»

При изучении курса необходимо выполнить контрольную работу.

1. Создать техническое изобретение и определить методологию исследования
Сконструировать устройство, в котором будут совмещены: 1. АМ/ФМ-радио; 2. кассетный магнитофон; 3. CD-плеер; 4. телефон; 5. автоответчик; 6. часы; 7. будильник; 8. настольная лампа или ночник; 9. ламповый телевизор с диагональю 5 см.

Ваша задача: а) дать рекомендации, что сделать; б) разработать панель управления; в) доказать, что покупателям ваше устройство действительно необходимо и что оно простое в эксплуатации.

Определите свои действия для каждого пункта. Докажите преимущества своего изобретения.

Нарисуйте эскиз панели управления и кратко обоснуйте, и проанализируйте факторы, которые повлияли на ваш выбор.

Выберите методы (от 1 до 3), которые будут эффективны в вашем магистерском исследовании. Объясните, как выбранные методы помогают достичь поставленной в магистерской диссертации цели. Сравните выбранные методы с иными подходами, которые используются для решения тех же научных задач. Выявите преимущества и недостатки своих методов.

2. Написать письменную работу на тему «Методология научного исследования» (по своей теме).

В контрольной работе нужно отразить план, методику, методы научных исследований, алгоритм обработки данных и представление результатов.

Контрольная работа должна быть представлена в электронном виде, объемом до 5 страниц, текст выравнивать по ширине, междустрочный интервал – 1,5, шрифт - Times New Roman (14 пт.), параметры полей – 2 см.

Контрольные работы по теме модуля: «Право интеллектуальной собственности»

Правила оформления контрольной работы

Письменная контрольная работа студента является одной из форм контроля учебного процесса. Ее назначение - показать и доказать, что автор владеет научным материалом и может объяснять полученные научные данные.

Цели работы:

- умение самостоятельно собирать материал, анализировать его и делать выводы;
- умение подбирать специальную литературу и другие источники, критически осмысливать их в сравнении с собственными данными;
- умение прилежно и грамотно оформить работу.

Темы письменных работ разрабатываются преподавателем и предлагаются студенту на выбор. Тематика самовольно не меняется. Содержание выполненной работы должно строго соответствовать заявленной теме.

1. Задание на контрольную работу

Контрольная работа структурно является заключительным этапом изучения тем дисциплины, а организационно проверкой знаний магистров их умения решать практические инженерные задачи. При подготовке работы систематизируются, закрепляются и углубляются навыки практических занятий, поиска и анализа патентной и научно-технической информации.

Темы заданий указаны в приложении 1

2. Методические указания на выполнение контрольной работы

Методика подготовки и написания контрольной работы состоит из нескольких этапов:

- составление регламента поиска;
- определение классификационных рубрик по заданной теме;
- проведение патентного поиска;
- просмотр номеров охраняемых документов на изобретения и полезные модели;
- отбор аналогов по теме поиска;
- систематизация информации;
- анализ полученных результатов;
- оформление работы.

Руководство и консультации в процессе выполнения работы осуществляются преподавателем.

Руководитель критически оценивает материал, предложенный студентом, проверяет правильность методики расчета, взаимосвязь решений в различных частях работы. За принятые в работе технические решения, правильность вычислений или обработки экспериментальных данных отвечает студент.

3. Оформление и защита контрольной работы

Структура контрольной работы содержит обязательные элементы - титульный лист, оглавление, введение, литературный обзор, регламент поиска, перечень аналогов, отобранных по теме поиска, системный анализ результатов поиска интеллектуальной собственности, заключение, список использованной литературы (приложения).

- Оглавление.

- Введение. Обосновывается выбор темы, раскрывается ее научно-практическая актуальность, четко формулируются цели и задачи, преследуемые автором в работе. Рекомендуемый объем введения - 1-2 страницы.

- Обзор литературных источников. Характеристика взглядов различных авторов на освещаемую тему (история вопроса), характеристика предмета работы.

Заключение: должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы, предложения по их использованию, современные тенденции развития исследуемой тематики. Рекомендуемый объем - 1-2 страницы.

Список литературы. Список литературы включает все работы, ссылки на которые автор приводит в тексте. Недопустимо включать в список работу, если на нее нет ссылок. Не разрешается включать в список работы, которые автор сам не читал, ссылки заимствованные из чужих статей и монографий могут содержать опечатки, неточности, искажение смысла.

Оформление работы в соответствии с требованиями Госстандарта.

Чистовой вариант работы выполняют в одном экземпляре, на белой бумаге форматом стандартного писчего листа (формат А-4, 210 x 297 мм). Работа предоставляется в печатном варианте, на одной стороне листа. Приемлема печать черного цвета, шрифтом размером 14, предпочтительнее TNR, обычным начертанием и с обычным буквенным интервалом.

Весь текст набирается через полуторный междустрочный интервал. Отступ красной строки должен быть одинаковым по всей работе и равняться пяти знакам.

На каждой странице следует оставлять поля:

- левое – 30 мм;
- правое – 20 мм;
- верхнее – 15-20 мм;
- нижнее – 20-25 мм.

Минимальный объем работы составляет 10-12 страниц печатного текста.

Возможно также оформление рукописного варианта работы. Работа может быть выполнена на листах формата А-4 или в тетради. Почерк должен быть разборчивым, легко читаемым.

Наличие полей в работе обязательно.

Все страницы работы, включая таблицы, графики, рисунки и приложения, нумеруются по порядку. Первой страницей считается титульный лист, на котором цифра «1» не проставляется*. На следующей странице (оглавление) ставится цифра «2» и т. д. Номер страницы рекомендуется проставлять в середине верхнего поля

Оглавление, Введение, Разделы следует начинать с нового листа.

Текст отделяется от заголовка одной незаполненной строкой. Точки в конце заголовков не ставятся.

Оформление ссылок и цитат

При оформлении контрольной работы автор обязан давать ссылки на источники заимствования материала. Ссылки на литературу, использованную в работе, могут быть двух видов: внутритекстовые и подстрочные. В первом случае после упоминания источника или цитаты из него в скобках (обычно квадратных, но допускаются и круглые) проставляют номер, под которым данный источник расположен в списке литературы. Например:

«В. Д. Иванов [15], вслед за Б. М. Смирновым [31], считает ...»

Если в работе приводится фрагмент (цитата) из определенного источника, то он выделяется кавычками, а оформление ссылки возможно двумя способами:

«А. Скорыходов (8) отмечает, что «.....» (с. 150)».

«А. Скорыходов отмечает, что «.....» [8, с. 150]».

Если ссылаются на несколько работ одного автора или на работы нескольких авторов, то в скобках указываются номера этих работ в порядке возрастания:

«Ряд авторов [15, 26, 48] считают».

В подстрочных ссылках приводят либо полностью библиографическое описание источника, на которое дается ссылка, либо недостающие элементы описания:

[1] Лобанов Р. Металлургия благородных металлов. - М.: Прогресс, 1986. – 422 с.

Оформление библиографического списка

Все источники, на которые ссылается автор, включаются в Список литературы. Литературные источники приводятся в алфавитном порядке по фамилии автора или заглавной букве названия, если это сборник статей. Например, 1. Фамилия, инициалы автора. Основной заголовок работы. Место издания: Издательство, Год издания. - Количество страниц. Петрухин И.Л. Металлургия- Г.: Наука, 2012. – 167с.

Работа, оформленная с нарушением настоящих указаний, не принимается.

Порядок защиты контрольной работы регламентирован руководящими документами университета. Защита проводится в свободное от учебных занятий время и проводится, как правило в последнюю неделю семестра перед экзаменационной сессией. Расписание проведения защит руководители работ доводят до сведения студентов не позднее, чем за неделю до их проведения.

Студенты, не подготовившие или не защитившие в установленные сроки контрольную работу, к экзаменационной сессии не допускаются.