

**Образовательная автономная некоммерческая организация  
высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

---



**«УТВЕРЖДАЮ»**

Ректор

/М.Н. Романчук

Приказ №01-08-01 от 30 августа 2022 г.

**«ОДОБРЕНО»**

Ученым советом ОАНО ВО «МосТех»

Протокол № 01 от 30.08.2022 г.

**ВКР под ключ!**

**zakazat-diplom.ru**

**Методические указания**

**+7 (499) 113-91-97**  
по выполнению выпускной квалификационной работы  
по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических

**системах»**  
**1139197@mail.ru**

**СОГЛАСОВАНО:**

на конференции работников,  
обучающихся и родителей (законных представителей  
несовершеннолетних обучающихся)

Москва 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения .....	3
2. Выбор темы выпускной квалификационной работы .....	5
3. Структура и цель выпускной квалификационной работы .....	6
3.1 Содержание разделов выпускной квалификационной работы .....	8
3.2 Основные вопросы, подлежащие разработке .....	8
4. Оформление выпускной квалификационной работы .....	15
5. Научный руководитель и его обязанности .....	23
6. Документы, предоставляемые к процедуре защиты ВКР .....	24
7. Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы .....	26
Приложение 1 .....	28
Приложение 2 .....	29
Приложение 3 .....	30
Приложение 4 .....	31
Приложение 5 .....	32
Приложение 6 .....	34
Приложение 7 .....	35
Приложение 8 .....	36
Приложение 9 .....	39

**ВКР под ключ!**  
**zakazat-diplom.ru**  
**+7 (499) 113-91-97**  
**1139197@mail.ru**

### 1. Общие положения

Написание и защита выпускной квалификационной работы (ВКР) является заключительным этапом подготовки обучающегося (далее по тексту «обучающийся») по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах».

**Подготовка и написание ВКР состоит из нескольких этапов:**

1. Выбор темы и ее согласование с руководителем ВКР.
2. Составление плана-проекта выполнения ВКР.
3. Согласование и утверждение структуры работы руководителем ВКР.
4. Поиск, подбор необходимых источников и сбор практических материалов для написания ВКР, их структурирование по вопросам.
5. Ознакомление с нормативными документами и требованиями, другими источниками и литературой, относящимися к теме ВКР.
6. Обработка и анализ собранной информации с применением современных научно-исследовательских и практических методов.
7. Написание первого и второго разделов работы.
8. Обсуждение первого и второго готовых разделов и внесение необходимых корректировок руководителем.
9. Написание третьего и четвертого разделов работы, обсуждение с руководителем.
10. Формирование окончательного варианта ВКР с учетом всех внесенных изменений.
11. Формулирование выводов и заключения.
12. Экспертиза готовой ВКР руководителем.
13. Передача написанной и оформленной работы для отзыва руководителю.
14. Подготовка доклада и презентационного материала для защиты ВКР.
15. Получение отзыва руководителя ВКР и допуска к защите от выпускающей кафедры. Допуск к защите является обязательной процедурой

для всех студентов. Решение о допуске к защите ВКР принимается на заседании выпускающей кафедры на основании следующих документов: полностью готовая ВКР, справка об антиплагиате, отзыв руководителя.

Заседание кафедры проводится в течение десяти дней после назначенной даты предоставления готовой работы в отдел итоговой аттестации.

**ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ!** Студенты, не прошедшие данный этап, нарушившие сроки сдачи готовой работы и предоставления комплекта документов на рассмотрение комиссии, не могут быть допущены к защите.

16. Подготовка доклада и презентационного материала для защиты ВКР.

Оформление ВКР осуществляется в соответствии с установленными требованиями.

**ВКР под ключ!**

Обучающийся несет полную ответственность за научную самостоятельность и достоверность результатов проведенного исследования, что должно быть подтверждено отчетом из программы «Антиплагиат.ВУЗ» (не менее 70% оригинальности).

+7 (499) 113-91-97  
Полный текст ВКР на наличие заимствований в системе «Антиплагиат.ВУЗ» проверяет научный руководитель на заключительном этапе выполнения ВКР. Результаты проверки подтверждаются справкой или кратким отчётом о проверке, которые направляются обучающемуся после успешной проверки. При выявлении оригинальности менее 70%, ВКР возвращается на доработку и принимается на повторную проверку не более 2 раз. В случае превышения объёма заимствований по результатам трёх проверок, ВКР не допускается до защиты.

Антиплагиат.ВУЗ успешно выявляет все способы искусственного повышения оригинальности. Отчёт о проверке показывает наличие в работе лишних символов, замен букв, которые могут быть сделаны как вручную, так и с помощью специального программного обеспечения. Такие документы помечаются как «Подозрительный документ» и не могут быть допущены до

защиты.

В личном кабинете научный руководитель видит текст работы в исходном виде, со всеми неправомерными заменами и лишними символами. Действия обучающегося, направленные на обход проверки на оригинальность, могут трактоваться как мошеннические и приводят к нарушению авторских прав.

Обучающимся не следует прибегать к искусственному повышению оригинальности, в том числе с использованием специальных платных сервисов.

Если оригинальность работы менее требуемого уровня, научный руководитель направляет обучающемуся полный отчёт о проверке. Отчёт помогает увидеть заимствованные фрагменты текста, чтобы скорректировать их.

**ВКР под ключ!**  
При проверке научным руководителем ВКР на наличие заимствований обязательночитываются следующие модули:

1. Интеграл IPbox.  
2. ELIBRARY.RU.  
3. Коллекция вузов.  
4. Сводная коллекция ЭБС.  
5. Модуль «Мониторинга».

**+7 (499) 113-91-97**  
**1139197@mail.ru**

## **2. Выбор темы выпускной квалификационной работы**

Обучающимся предоставляется право выбора темы ВКР. Выбор осуществляется исходя из интереса к проблеме, возможности получения фактических данных, а также наличия специальной научной литературы. При выборе темы обучающийся руководствуется перечнем тем ВКР (Приложение 1-4), утвержденных факультетом. **В теме ВКР должен быть указан объект и место его расположения.** Обучающийся может предложить свою тему ВКР, если она соответствует направлению, по которому он обучался, и согласовать

ее с деканом факультета.

После выбора темы необходимо сообщить её в Отдел итоговой аттестации и подтвердить тему у научного руководителя. Тема ВКР обязательно должна содержать название предприятия (организации), на основе которого пишется работа.

ВКР выполняется на базе предприятий, находящихся по месту проживания обучающегося, но все расчёты должны быть выполнены в валюте Российской Федерации - рубль.

Научный руководитель назначается из числа профессоров, доцентов, преподавателей в области, касающейся тематики ВКР. По согласованию с деканатом факультета может быть приглашен консультант по разработке отдельных вопросов ВКР.

**ВКР под ключ!**

Списки фамилий выпускников, тем ВКР, фамилий научных руководителей утверждаются приказом. Приказ об утверждении тем ВКР издается на правах, не менее чем за два месяца до дня защиты ВКР и подписывается исполнительным директором Института.

**+7 (499) 113-91-97**

После издания приказа об утверждении тем ВКР обучающийся заполняет задание (Приложение 5) и отправляет научному руководителю на утверждение. В задании в обязательном порядке прилагается «Содержание ВКР» – это план работы по разделам, которым будет руководствоваться обучающийся в процессе написания ВКР. После издания приказа и выдачи задания на ВКР тема работы изменению не подлежит.

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

ВКР является завершающим этапом деятельности обучающегося и подтверждает соответствие его профессиональной подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению

подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах».

Целью выполнения ВКР является систематизация теоретических знаний и практических навыков, полученных обучающимися при изучении дисциплин учебного плана, закрепление навыков владения методиками исследования, экспериментирования, моделирования и проектирования, а также определение степени подготовленности выпускников к самостоятельной работе и освоения ими компетенций в соответствии с будущей профессиональной деятельностью.

В соответствии с поставленной целью обучающийся в процессе выполнения ВКР должен решить следующие задачи:

1. Обосновать актуальность выбранной темы, ее значение и важность.
2. Определить цели и задачи.
3. Выделить объект исследования.
4. Изучить теоретический положения, актуальную нормативно-техническую документацию, справочную и научную литературу, собрать и проанализировать статистические материалы по выбранной теме.
5. Проанализировать выявленные проблемы и предложить пути их решения.

ВКР должна иметь следующую структуру представления материалов:

• титульный лист, оформленный в соответствии с установленными требованиями;

• лист с заголовком «СОДЕРЖАНИЕ», оформленный в соответствии с установленными требованиями;

- введение;
- основная часть, состоящая из 4-х разделов;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии);
- графическая часть на бумажных и электронных носителях.

Обучающийся несет ответственность за достоверность практического и

теоретического материала, за предлагаемые решения, выводы и рекомендации.

Содержание ВКР представляет собой составленный в определенном порядке перечень разделов и развернутый перечень вопросов, которые должны быть освещены в каждом разделе. Правильно построенное содержание работы служит организующим началом в работе обучающихся, помогает систематизировать материал, обеспечивает последовательность его изложения.

Объем ВКР, без учета приложений, должен составлять 80-100 страниц печатного текста.

Графическая часть составляет 5-7 листов формата А1.

Состав и содержание графического материала определяются руководителем в зависимости от характера разрабатываемой темы.

Обычно графическая часть включает следующие чертежи и темы:

- чертежи общего вида;
- чертежи оборудования, разработанного в ВКР;
- плакаты с таблицами, диаграммами и графиками по результатам разработки проекта;
- плакат техническо-экономических обоснований

По согласованию с руководителем работы состав графической части

дополняется также документами.

**+7 (499) 113-91-97**

**1139197@mail.ru**

### 3.1 Содержание разделов выпускной квалификационной работы

Структура ВКР:

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

3. РАЗДЕЛ ПО БЕЗОПАСНОСТИ РЕШЕНИЙ ПРОЕКТА

4. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Согласно традиционной структуре ВКР в каждом разделе может быть *по несколько параграфов* (вопросов).

Структуру работы необходимо согласовать с руководителем ВКР. В процессе работы она может уточняться, могут расширяться отдельные разделы и параграфы, вводиться новые параграфы за счет собранного материала, представляющего интерес. Другие параграфы, наоборот, могут сокращаться либо опускаться.

*Титульный лист, задание, отзыв и последний лист* представляют собой бланки установленного образца, смотрите приложение к методическим указаниям.

**ВКР под ключ!**  
3.2 Основные вопросы, подлежащие разработке  
**zakazat-diplom.ru**

СОДЕРЖАНИЕ включает введение, номер и заголовки всех разделов и параграфов ВВЕДЕНИЯ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ и ПРИЛОЖЕНИЯ.

+7 (499) 113-91-97  
В ВВЕДЕНИИ часть I краткое обоснование актуальности выбранной темы, и указываются задачи, которые обучающийся рассматривает в рамках темы ВКР. Введение предполагает основное изложение работы, поэтому оно должно быть кратким и насыщенным. После изложения актуальности исследуемого в ВКР вопроса, обучающийся должен сформулировать предмет, объект, цель и задачи работы. Цель носит общий характер, является ёмкой по содержанию и определяет в целом предмет исследования. Целью проекта может быть: построение (разработка) системы автоматического управления выбранным технологическим процессом, совершенствование существующих систем управления, применение новых технических и технологических средств сбора, передачи, обработки и выдачи информации по каналам управления, или реализация автономной задачи (например, разработка САПР для СРП). Во введении необходимо также перечислить вопросы, которые будут рассмотрены

в ВКР, выделив вопросы, которые предполагается решить практически.

В введении указывается объем фактического материала и его источники; приводится краткая характеристика структуры работы. **Объем введения 2 - 5 страниц.**

**В основной части раскрывается суть работы.** Она состоит из 4-х разделов и должна строиться в соответствии с поставленными конкретными задачами.

Разделы делятся на параграфы. Для нумерации параграфов используются арабские цифры 1.1; 2.1 и т.п.

Названия параграфов отражают основные моменты работы и соответствуют задачам, сформулированным во введении.

В процессе раскрытия задач в логической последовательности выдвигаются те или иные положения исследования, которые опираются, с одной стороны, на различные рода источники, а с другой стороны, на собственный анализ фактического материала. Необходимо, чтобы заявленные выводы обладали доказательной силой, а не были бы априорными и необъективными.

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА**  
**Пояснительная записка 10-20 страниц.**

Здесь приводятся данные по объекту проектирования или исследования. Рассказывается об истории предприятия, месту его размещения, структуре предприятия и технологии основного производства. Характеризуется структура и основная деятельность рассматриваемого в выпускной квалификационной работе цеха (предприятия, организации, учреждения).

В данном разделе необходимо привести описание выбранного технологического процесса на физическом уровне с указанием конструктивных параметров рассматриваемой установки. Формулы, используемые в расчете, кроме общеизвестных, должны сопровождаться ссылками на литературный

источник. Если формула получена в результате аналитических исследований квалификационной работы, то должен приводиться полный её вывод с указанием начальных условий и допущений, принятых при выводе формулы. Все формулы, по которым производится определение числовых значений параметров, нумеруются. Графики и рисунки из литературных источников не должны приводиться в основном тексте пояснительной записки. В случае необходимости их использования делается ссылка на литературный источник, а сам график или рисунок приводится в приложении;

Необходимо раскрыть сущность, роль и функции анализируемого объекта, его место в системе управления, взаимосвязь с другими явлениями и процессами.

**ВКР под ключ!**  
2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ  
*Пояснительная записка 40-50 страниц.*  
Задачи, приводимые в разделе:  
**zakazat-diplom.ru**  
+7 (499) 113-91-97  
1139197@mail.ru

В разделе приводится выбор основных методов и средств решения задач проектирования, результаты экспериментального определения характеристик процесса и результаты моделирования рассматриваемого процесса, подтверждающие адекватность математической модели и исследуемого технологического процесса.

Раздел начинается с формулировки цели исследования, определения перечня конкретных задач, решаемых в ходе эксперимента, выбора методики измерения из ряда стандартизованных методик измерения параметров данного класса.

Далее приводится программа исследований, структурная схема экспериментальной установки и её описание, формулируются на основе требований стандарта (или рассчитываются при отсутствии таковых) метрологические требования (диапазоны измерений, точность, разрешающая способность) к средствам измерения, входящим в экспериментальную установку. Определяется необходимое число испытаний, обеспечивающее требуемые значения интервалов статистических погрешностей измерения. Результаты эксперимента должны быть статистически обработаны (рассчитаны погрешности измерений) в соответствии с методикой, регламентированной стандартом для измерения параметров данного класса (а в отсутствие таковой, в соответствии с принятой структурной схемой экспериментальной установки), и затем сопоставлены с теоретически рассчитанными данными, а также с результатами моделирования.

Завершается раздел анализом полученных результатов и соответствующими выводами по экспериментальной части, подтверждающими правильность принимаемых решений и выполненных расчетов или указывающим на необходимость корректировки ряда ранее принятых решений и выполненных расчетов;

-приводятся основные требования к системе управления выбранным технологическим процессом и характеристика способов реализации входного воздействия и определения функции выхода;

-приводится обоснование целесообразности решения задачи автоматизации заданного технологического процесса и данные о готовности предприятия к реализации проекта;

-приводится обзор методов решения аналогичных задач и обоснование предлагаемого технического решения поставленной задачи синтеза системы управления рассматриваемым технологическим процессом;

-рассматривается процедура синтеза регулятора (устройства управления) для системы управления заданным технологическим процессом (или методика

расчета отдельных блоков системы управления), приводятся результаты анализа замкнутой системы управления;

-разрабатывается функциональная схема всего устройства в целом, либо его отдельной части.

Если устройство сложное, то по рекомендации руководителя выпускной квалификационной работы разрабатываются функциональные схемы отдельных узлов структурной схемы. При разработке функциональной схемы необходимо рассмотреть несколько альтернативных вариантов. построения блоков устройства, руководствуясь соображениями достижения необходимого быстродействия, точности, надежности, экономической эффективности и других показателей. При этом следует стремиться к использованию выпускаемых промышленностью узлов и приборов.

Все расчеты выполняются в международной системе единиц СИ. Числовое значение параметра, полученное в результате расчета, обязано сопровождаться указанием единицы измерения этого параметра.

**+7 (499) 113-91-97**  
**заказат-diplom.ru**

Раздел, посвященный экологической безопасности устройства, содержит результаты анализа экологической безопасности разрабатываемого устройства. Мероприятия по охране труда и технике безопасности должны быть разработаны в работе в соответствии с действующими государственными стандартами и инструкциями по технике безопасности промышленных предприятий и организаций.

#### **4. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

Пояснительная записка (10-20 страниц) содержит обоснование экономической эффективности принятых в ВКР проектов. Приводятся сравнительные технико-экономические показатели по объекту, характеризующие эффективность принятых технических и технологических

решений и пр.

Экономическая эффективность должна определяться на основе сравнения вариантов и серии последовательно выполняемых расчетов, степень детализации которых зависит от темы выпускной квалификационной работы. Все расчеты должны производиться по действующим методикам.

В качестве метода анализа целесообразно использовать метод функционального стоимостного анализа (ФСА), особенности и порядок применения которого определяется руководителем ВКР. При расчете показателей экономической эффективности устройства и их оптимизации рекомендуется использовать современные программные пакеты для экономического и математического анализа, содержащие большое количество встроенных функций.

**ВКР под ключ!**

В заключении данного раздела приводятся результаты сравнительного анализа показателей экономической эффективности предлагаемого устройства с показателями эффективности устройства-прототипа, подтверждающие экономическую целесообразность представленных в предшествующих разделах технических решений.

**+7 (499) 113-91-97**

В ЗАКЛЮЧЕНИИ формулярятся выводы, которые составляют положения, выносимые на защиту. В нём содержатся краткий обзор проделанной работы; утверждение о достижении цели ВКР с обоснованиями; описание полученных результатов и подтверждение их практической значимости.

Заключение должно быть лаконичным, доказательным и убедительным. Разрешается представлять заключение в виде тезисов по всей работе.

Заключение должно содержать сравнительный анализ основных технико-экономических показателей проекта. Здесь делают основные выводы о новизне и практическом значении проекта. Оценивают возможность реализации проектных решений в производстве, формируют для руководства предприятия

предложения по применению современных доступных технологий

***Объём заключения – 3-5 страниц.***

После ЗАКЛЮЧЕНИЯ, начиная с новой страницы, необходимо разместить список использованных источников (Приложение 6).

**В СПИСКЕ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ** указываются все информационные **источники**, на которые делались ссылки в работе (Приложение 6). Они группируются по следующему принципу:

- законодательные акты,
- источники на русском языке,
- источники на иностранных языках (если такие есть),
- электронные ресурсы,
- также могут быть включены материалы предприятий, а также наименования и web-адреса Интернет-ресурсов.

В каждой группе информационные источники располагаются в алфавитном порядке. Нумерация всего СПИСКА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ сквозная. Запись информационных источников выполняется согласно ГОСТ Р 7.0.100-2018

В тексте работы должны быть ссылки на все позиции списка источников.

Отсутствие ссылок на соответствующие источники или несоблюдение правил цитирования может привести к заблуждению относительно авторства работы.

Неправильное оформление ссылок или их отсутствие расценивается, как неумение работать с источниками, и такая ВКР к защите не допускается.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ должен содержать **не менее 25 источников** за последние 10 лет.

**ПРИЛОЖЕНИЯ** к ВКР содержат дополнительную, вспомогательную и уточняющую информацию к расчетно-пояснительной записке, излишне загромождающую основной текст работы. В Приложение включаются материалы, не вошедшие в текст основной части работы, например,

графический материал, таблицы большого формата, таблицы вспомогательных и справочных данных, схемы и диаграммы вспомогательного характера расчеты, таблицы с обширным статистическим материалом, сметы, и т.д., использование которых в тексте ВКР нарушает логическую стройность изложения. В ВКР обязательно должны быть сделаны ссылки на приложения. При этом в приложении не должно быть информации, не имеющей никакого отношения к решаемым в работе проблемам. Информация, помещаемая в приложения, должна быть систематизирована.

Приложения располагаются после списка использованных источников. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием в правой верхней части страницы слова «Приложение». В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте. Страницы приложений не нумеруются.

Приложения обозначают арабскими цифрами. После слова «Приложение» следует цифра, обозначающая его последовательность.

Объем приложения не входит в обязательное количество страниц ВКР.  
+7(499)113-91-97

4. Одориление выпускной квалификационной работы  
ВКР должна быть представлена на белой бумаге формата А4.

Допускается представлять таблицы и иллюстрации на листах бумаги формата не более А3. Текст следует печатать через 1,5 интервала (Times New Roman, размер шрифта – 14, полужирное начертание, подчеркивания и курсив не применяются), соблюдая следующие размеры полей: левое поле - 30 мм; правое - 10 мм; верхнее и нижнее 20 мм. Не должно быть дополнительного интервала между абзацами. Текст выравнивается по ширине страницы, отступ первой строки – 1,25 см.

Все страницы работы обязательно должны быть пронумерованы. Нумерация страниц начинается с ВВЕДЕНИЯ с порядковым номером,

учитывая титульный лист и задание, заканчивается «Последний лист ВКР», который располагается после списка источников. Номера страниц проставляются внизу страницы в центре.

Бланк титульного листа ВКР оформляется самостоятельно по прилагаемому образцу (Приложение 7). За титульным листом располагают задание на ВКР, СОДЕРЖАНИЕ, с выделением разделов и параграфов.

Название каждого раздела работы следует писать прописными буквами (размер шрифта – 16). Название каждого параграфа в тексте работы следует писать более крупным шрифтом (размер шрифта – 16), чем весь остальной текст. Названия разделов и параграфов необходимо выделить жирным шрифтом. Каждый раздел ВКР начинается с новой страницы, параграфы (подразделы) располагаются друг за другом.

# ВКР под ключ!

В тексте ВКР рекомендуется чаще применять красную строку, выделяя законченную мысль в самостоятельный абзац.

## zakazat-diplom.ru

Слишком много цитат в работе приводить не следует. Цитирование используется как прием аргументации.

+7 (499) 113-91-97  
В случае необходимости можно излагать чужие мысли своими словами, но и в этом варианте надо делать ссылку на первоисточник.

## 1139197@mail.ru

Ссылку можно делать подробную или краткую.  
Подробная ссылка на первоисточник делается под чертой внизу той страницы, где заканчивается цитата или изложение чужой мысли. При подробной ссылке указываются фамилия, инициалы автора, название работы, издательство, место и год издания, страница.

При краткой ссылке она делается сразу после окончания цитаты или изложения чужой мысли в тексте с указанием номера источника из списка литературы и страницы [в скобках], а подробное описание выходных данных источника делается в списке источников в конце работы.

Для наглядности в ВКР обязательно должны быть включены таблицы и рисунки. Рисунки выполняются четко, красиво, желательно в цвете, в строгом

соответствии с требованиями деловой документации, рисунок 1.

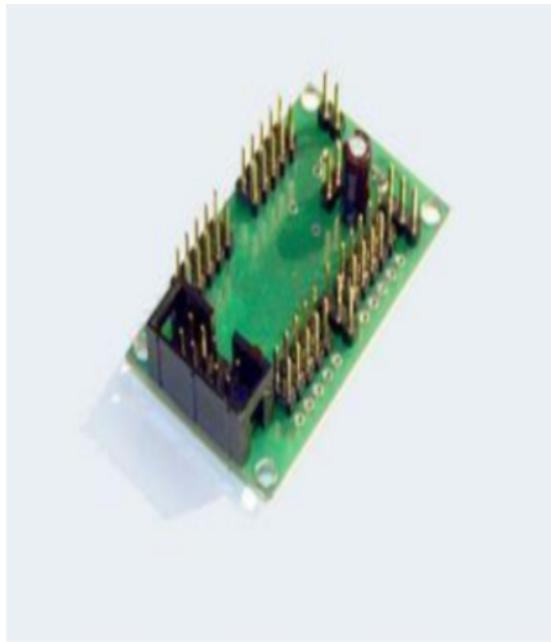


Рисунок 1 – Контроллер GRC-PL-26-V01

Нумерация таблиц должна быть сквозной на протяжении всей ВКР.

Слово "Таблица" и ее порядковый номер (без знака №) пишется сверху самой таблицы в правой стороне, затем дается ее название и единица измерения (если она общая для всех граф и строк таблицы), таблица 1.

При ссылке на таблицу следует указать ее номер (смотри выше).

Разрывать таблицу и переносить часть ее на другую страницу можно только в том случае, если она целиком не умещается на одной странице. При этом на другую страницу переносится и шапка таблицы, а также заголовок «Продолжение таблицы».

Таблица 1  
Образец оформления таблицы

Наименование показателей	Значение
Ток коллектора,А	5, не менее
Напряжение на коллекторе,В	-

Если таблица заимствована или рассчитана по данным периодики или другого источника, делается обязательная ссылка на первоисточник (по

правилам цитирования).

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

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- применять знак «Ø» 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 «Ø»;
- применять без числовых значений математические знаки, например: > (больше), < (меньше), = (равно), ≥ (больше или равно), ≤ (меньше или равно), ≠ (не равно), а также № (номер), % (процент);

- применять индексы стандартов, технических условий без регистрационного номера;

• 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.

Кроме того:

• буквенные обозначения печатаются прямым прифтом. В обозначениях единиц точку как знак сокращения не ставят;

- правила сокращения слов устанавливает ГОСТ 7.0.12-2011;
- наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению ГОСТ 8.417-2002 (п.4.2, п.4.3, п.7);
- применение в одном документе разных систем обозначения физических величин не допускается ГОСТ 2.105 (4.2.8);
- правила написания обозначений единиц СИ регламентируются ГОСТ 8.417-2002 (п. 8);
- в тексте документа числовые значения величин с обозначением

единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девятыи словами.

*Например:*

*Провести испытания пяти труб, каждая длиной 5 м.*

*Отобрать 15 труб для испытаний на давление.*

- если в тексте документа приводят диапазон числовых значений физической величины, выраженных в одной и той же единице физической величины, то обозначение единицы физической величины указывается после последнего числового значения диапазона.

*Например:*

*от 10 до 100 кг;*

*от плюс до минус 40 °C.*

- не допускается отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы), кроме единиц физических величин, помещаемых в таблицах, выполненных машинописным способом;

- обозначения единиц помещают за числовыми значениями величин и в строку с ними (без переноса на следующую строку). Числовое значение, представляющее собой дробь с косой чертой, стоящее перед обозначением единицы, заключают в скобки;

- между последней цифрой числа и обозначением единицы оставляют пробел:

Правильно:	Неправильно:
100 kW; 100 кВт	100kW
80 %	80%
20 °C	20°C
(1/60) s <sup>-1</sup>	(1/60)s <sup>-1</sup>

- исключения составляют обозначения в виде знака, поднятого над строкой, перед которыми пробел не оставляют:

Правильно:	Неправильно:
20 <sup>0</sup>	20 <sup>0</sup>

- при указании значений величин с предельными отклонениями числовые значения с предельными отклонениями заключают в скобки и обозначения единиц помещают за скобками или проставляют обозначение единицы за числовым значением величины и за ее предельным отклонением:

Правильно:	Неправильно:
(100,0 + - 0,1) кг	100,0 + -0,1 кг
50 г + - 1 г	50 + - 1 г

### Основные требования по оформлению формул и расчетов:

- формулы и расчеты должны органически вписываться в текст, не разрывая его грамматической структуры;
- в тексте формулы необходимо выделять, записывая отдельной строкой; **ВКР под ключ!**
- выше и ниже каждой формулы рекомендуется оставлять по 1 пустой строке;
- выравнивание формул по центру строки, шрифт Times New Roman, кегль 14, начертание – обычный или полужирный;
- нумерация формул – сквозная в пределах всей выпускной квалификационной работы, номер указывается в круглых скобках арабскими цифрами, например, (1), по правому полю;
- пояснения к формуле должны располагаться сразу под ней, каждому символу должны быть дана расшифровка; значение каждого символа и числа (коэффициента) следует давать с новой строки; первая строка пояснений начинается со слова «где» без двоеточия; пояснения располагаются у левого поля, без отступа.

*Например:*

Плотность теплового потока  $q$ , Вт/м<sup>2</sup>, рассчитывается следующим образом:

$$q = a (T_{ж} - T_{ст}), \quad (1)$$

где  $a$  - коэффициент теплоотдачи, Вт/(м<sup>2</sup> К);

Тж - температура жидкости, К;

$T_{ct}$  - температура поверхности теплообмена, К;

- после расшифровки формулы, с новой строки в неё подставляют числовые значения входящих параметров и приводят результат вычисления с обязательным указанием единицы физической величины. В работе не нужно подробно расписывать все расчёты, необходимо только привести обоснованные результаты;
  - римские цифры допускается применять только для обозначения сорта (категории, класса и т.п.) продукции, валентности химических элементов, кварталов года, полугодия. В остальных случаях для установления числовых значений применяют арабские цифры;

- Числительные цифры, числовые значения календарных дат и количественных числительных не должны иметь падежных окончаний. Падежные окончания допускаются только при указании концентрации раствора. Например, 5 %-й раствор.

- на формулы должны быть ссылки в тексте, например: Объем выгорки рассчитан по формуле (1);

• при приведении цифрового материала должны использоваться только арабские цифры, за исключением и обозначенияй нулевариии кварталов, полугодий, которые обозначаются римскими цифрами;

• интервалы величин в виде «от и до» записываются через черточку: например, 8-12 %;

• такие знаки, как №, %, пишутся только при цифровых величинах, в тексте их следует писать только словами: «номер», «процент»;

• математические знаки «+», «-», «=», «>», «<» и другие используются только в формулах, в тексте их следует писать словами: «плюс», «минус», «равно», «меньше», «больше»;

• формулы могут быть оформлены в редакторе формул Equation Editor и вставлены в документ как объект.

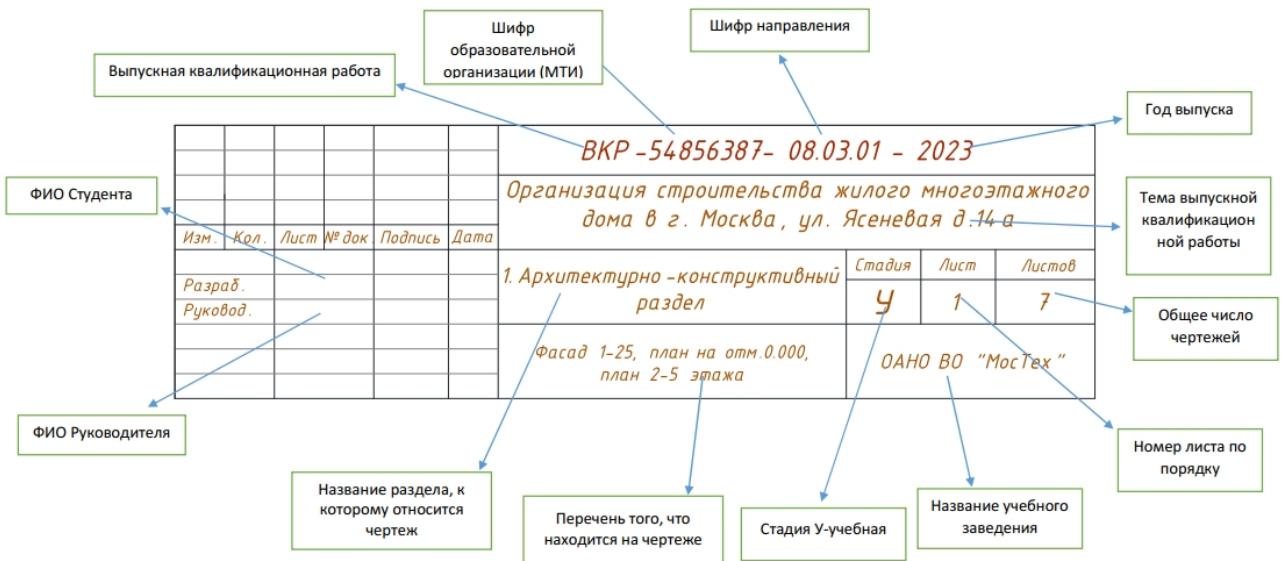
## Оформление чертежей

Все чертежи графической части ВКР выполняются на листах чертежной бумаги (ватмана), формата А1 согласно ГОСТ 2.301-68 с изм. в соответствии с требованиями ЕСКД – единой системы конструкторской документации:

- любые чертежи (на бумаге или в электронном виде) должны быть стандартных размеров, согласно ГОСТ 2.301-68;
  - масштабы и шрифты выполняются в соответствии с ГОСТ 2.302-68, ГОСТ 2.304-81;
  - толщина и начертание линий согласно ГОСТ 2.303-68.

## Оформление штампов:

## Основная надпись основного комплекта рабочих чертежей



## 5. Научный руководитель и его обязанности

В целях оказания обучающимся теоретической и практической помощи в период подготовки и написания ВКР ему назначается научный руководитель.

Обучающийся (в периодически (по обеим сторонам договоренности) информирует научного руководителя о ходе подготовки ВКР и консультируется по вызывающим затруднениям вопросам.

Работа, высылаемая научному руководителю на проверку по электронной почте должна быть оформлена в соответствии с методическими указаниями, содержать заполненные бланки титульного листа и задания. Все документы заполняются и высылаются научному руководителю в формате .docx.

Следует иметь в виду, что научный руководитель не является ни соавтором, ни редактором ВКР, и выпускник не должен рассчитывать на то, что руководитель поправит имеющиеся в ВКР теоретические, методологические, стилистические и другие ошибки.

На различных стадиях подготовки и выполнения ВКР задачи научного руководителя изменяются.

На первом этапе подготовки ВКР научный руководитель консультирует в выборе темы, рассматривает и корректирует план работы, дает рекомендации по списку источников.

В ходе выполнения работы научный руководитель является оппонентом, указывая обучающемуся на недостатки аргументации, композиции, стиля и т.д. и рекомендует, как их лучше устраниить.

Научный руководитель вправе не допустить до защиты ВКР, не соответствующую методическим указаниям и в случае, если тема работы не раскрыта в полном объёме.

Законченная ВКР, подписанная обучающимся и руководителем, сдается в Отдел итоговой аттестации в соответствии со сроками, установленными Институтом.

В случае если ВКР представлена руководителю на подпись позже, чем в установленные сроки, последний вправе не допустить ВКР к защите, ввиду позднего обжалования обучающегося и нарушения графика учебного процесса.

После получения окончательного варианта ВКР научный руководитель выступает в качестве эксперта, подписывает работу и составляет письменный отзыв (Приложение 8), в котором описывает характеризует качество ВКР, работу обучающегося и имеющиеся положительные и отрицательные моменты ВКР. Научный руководитель направляет в Отдел итоговой аттестации единый файл по ВКР (.docx и .pdf), содержащий текст работы, титульный лист (с подписями обучающегося и научного руководителя), задание (с подписями обучающегося и научного руководителя) и последний лист (с подписью обучающегося). К работе прикладываются отдельными файлами: отзыв (с подписью научного руководителя), отчет (справка) о проверке в системе «Антиплагиат.ВУЗ», чертежи в формате .dwg (.cdw) и .pdf.

К защите допускаются только работы, поступившие в установленные сроки от научного руководителя, и содержащие все необходимые бланки и подписи.

## **6. Документы, предоставляемые к процедуре защиты ВКР**

Выпускная квалификационная работа, содержит:

- титульный лист, подписанный обучающимся, научным руководителем (первый лист);
- заполненный бланк задания на ВКР, подписанный обучающимся и научным руководителем (второй лист);
- текст ВКР с содержанием и списком использованных источников;
- последний лист (Приложение 9);
- приложения (при наличии).
- ВКР формируется в единый файл. К работе прикладываются отдельными файлами: отзыв, отчет (справка) о проверке в системе «Антиплагиат.ВУЗ», чертежи в формате .dwg (.cdw) и .pdf.

Обучающийся отправляет научному руководителю по электронной почте файл с ВКР в формате .docx, содержащий подписанные обучающимся титульный лист, задание и последний лист, а также подписанные обучающимся чертежи в формате .dwg (.cdw) и .pdf.

Обучающийся, после получения файлов, подписанных научным руководителем, направляет в Отдел итоговой аттестации

1. Электронный носитель (компакт-диске или usb-flash накопителе), содержащий: текст работы в форматах .docx и .pdf, чертежи в формате .dwg (.cdw) и .pdf, в формате .pdf, подписанные обучающимся и научным руководителем: отзыв научного руководителя, отчет о проверке в системе «Антиплагиат.ВУЗ».

2. Подписанные и распечатанные:

- отчет о проверке на плагиат в системе «Антиплагиат.ВУЗ»;
- отзыв научного руководителя;

## **7. Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы**

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

Задачей ГЭК является определение уровня теоретической подготовки обучающегося, его подготовленности к профессиональной деятельности и принятия решения о возможности выдачи обучающемуся диплома о высшем образовании соответствующей квалификации. Поэтому задачей выпускника при защите является не пересказ того, как написано в литературе, а что сделано им самим при изучении поставленной проблемы.

Получив положительный отзыв на ВКР от научного руководителя, обучающийся должен подготовить презентацию и доклад. В докладе четко и кратко изложить основные положения ВКР. Краткий доклад может быть подготовлен письменно, но выступать на защите следует свободно, рассказывать «своими словами», не зачитывая текст.

Подготовка к защите ВКР представляет собой важную и ответственную работу. Важно не только написать высококачественную работу, но и уметь квалифицированно ее защитить. Высокая оценка руководителя может быть снижена из-за плохой защиты. Для успешной защиты необходимо хорошо подготовить доклад, в котором следует выделить, что сделано лично обучающимся, чем он руководствовался при исследовании темы, что является предметом изучения, какие методы использованы при изучении рассматриваемой проблемы, какие новые результаты достигнуты в ходе исследования, каковы вытекающие из исследования основные выводы и какой экономический эффект от предложенных мероприятий.

Доклад не должен быть перегружен цифровыми данными, которые могут приводиться только в том случае, если они необходимы для доказательства или иллюстрации того или иного вывода.

По окончании доклада обучающемуся задают вопросы председатель, члены комиссии ГЭК. Вопросы могут относиться к теме ВКР, специального курса или отрасли, поэтому перед защитой целесообразно восстановить в памяти весь курс и особенно те разделы, которые имеют прямое отношение к теме ВКР. Обучающемуся разрешается пользоваться своей работой. Текст

работы рекомендуется распечатать, чтобы держать его перед глазами при ответе на дополнительные вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.

После ответов на вопросы зачитывается отзыв научного руководителя, в котором излагаются особенности данной работы, отношение обучающегося к своим обязанностям, отмечаются положительные и отрицательные стороны работы.

Исходя из доклада, ответов на вопросы комиссии ГЭК, широты кругозора обучающегося, его эрудиции, умении публично выступать, и аргументировано отстаивать свою точку зрения при ответах на вопросы, выставляется оценка.

Оценивается работа по 5-ти балльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Оценка результата защиты ВКР производится на закрытом заседании комиссии ГЭК. При оценке принимается во внимание актуальность и научно-практическое значение темы, качество выполнения и оформления работы, а также содержательность доклада и ответов на вопросы. Оценка объявляется после окончания защиты всех ВКР на открытом заседании комиссии ГЭК.

**VKR под ключ!**  
**zakazat-diplom.ru**

**+7 (499) 113-91-97**

**1139197@mail.ru**

Приложение 1

**ВКР под ключ!**

**Образовательная автономная некоммерческая организация**  
**высшего образования**

---

**«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

---

Темы выпускных квалификационных работ  
направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах  
направленность «Информационные управляющие комплексы систем безопасности  
объектов», «Комплексные системы безопасности»

**Тема ВКР обязательно должна содержать название предприятия  
(организации), на основе которого пишется работа.**

- +7 (499) 113-91-97**
- 1139197@mail.ru**
1. Политика безопасности и методы систем контроля доступа для локальной вычислительной системы предприятия (указать название).
  2. Разработка системы защиты персональных данных в системе обеспечения контроля доступа в организации (указать название).
  3. Разработка и внедрение системы обнаружения вторжений для предприятия (указать название).
  4. Разработка и внедрение средств криптозащиты в информационной системе персональных данных организации (указать название).
  5. Разработка системы обеспечения информационной безопасности в организации (указать название).
  6. Автоматизированная система контроля и управления доступом на режимное предприятие (указать название).
  7. Разработка методики детектирования и предотвращения кибернетических атак на ЛВС предприятия (указать название).
  8. Онлайн система автоматизации бизнес-процессов на примере управления (указать название объекта).
  9. Информационное и программное обеспечения системы автоматизации

- проектирования технологических процессов производства (указать название объекта).
10. Разработка модуля информационной поддержки руководителя отдела (указать название организации).
11. Проектирование локальной вычислительной сети предприятия (указать название) в сфере установки оборудования.
12. Разработка проекта внедрения системы информационной безопасности на предприятии (указать название).
13. Разработка программного средства для автоматизации выбора датчиков слежения системы «Умный дом».
14. Экспертная система для контроля ИТ-активов предприятия (указать название).
15. Экспертная система «Мониторинг офисной сети» (название организации).
16. Экспертная система «Оценка СЗИ» АС (название организации).
17. Моделирование работы системы локального позиционирования в режиме реального времени в (название организации).
18. Разработка политики информационной безопасности предприятия (наименование предприятия).
19. Модернизация информационно-управляющей системы предприятия (процесса) (наименование предприятия или процесса) и разработка мероприятий по ее сопровождению.
20. Разработка автоматизированной информационной системы обработки данных для предприятия (наименование предприятия).

**ВКР под ключ!**  
**zakazat-diplom.ru**  
**+7 (499) 113-91-97**  
**1139197@mail.ru**

## Приложение 2

### **Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования**

**«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

**Темы выпускных квалификационных работ  
по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах  
направленность «Системы и средства автоматизации технологических процессов»  
Тема ВКР обязательно должна содержать название предприятия  
(организации), на основе которого пишется работа.**

- +7 (499) 113-91-97**  
**1139197@mail.ru**
- 1. Интегрированная локальная сеть для станков с ЧПУ.....
  - 2. Автоматизированная система энергосбережения технологических процессов....
  - 3. Информационная система проверки каналов ввода автоматизированной системы.....
  - 4. Современные технические средства автоматизации .....
  - 5. Комплексная автоматизация технологических процессов и производств.....
  - 6. Локальные системы автоматического регулирования.....
  - 7. Автоматизация технологических линий, участков, цехов (например, автоматизация линии непрерывного производства).....
  - 8. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП).....
  - 9. Разработка нестандартизированных средств измерений.....
  - 10. Метрологическое обеспечение производства (например, метрологическое обеспечение технологического процесса ...).

## Приложение 3

### **Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования** **ВКР под ключ!** **«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Темы выпускных квалификационных работ

по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах  
направленность «Системы и технические средства автоматизации и управления»»

**Тема ВКР обязательно должна содержать название предприятия  
(организации), на основе которого пишется работа.**

**+7 (499) 113-91-97**

- 1139197@mail.ru**
1. Программные комплексы поддержки принятия управленческих решений (на примере).....
  2. Программные комплексы имитационного моделирования систем управления (на примере).....
  3. Экспертные системы автоматизированного управления (на примере).....
  4. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (на примере).....
  5. Программные комплексы моделирования производственных процессов (на примере).....
  6. Информационная система проверки каналов ввода автоматизированной системы.....
  7. Современные технические средства автоматизации гидромеханическими машинами.....
  8. Комплексная автоматизация технологических процессов и производств.....
  9. Разработка системы оптимизации управления запасами (на примере).....
  10. Разработка системы оптимизации распределения инвестиций (на примере).....
  11. Разработка компьютерной системы размерного комплектования высокоточных сборок (на примере).....
  12. Разработка системы автоматизированного проектирования трубопроводного транспорта (на примере).....
  13. Разработка нестандартизированных средств измерений.....
  14. Метрологическое обеспечение производства (например, метрологическое

- обеспечение технологического процесса ...)
15. Применение геоинформационных систем для прокладки трубопроводов (на примере).....
  16. Современные тенденции использования информационных технологий в процессе разработки управленческих решений (на примере).....

Приложение 4

Образовательная автономная некоммерческая организация

**ВКР под ключ!**

«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

**zakazat-diplom.ru**

Темы выпускных квалификационных работ  
по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах  
направленность «Информационные технологии в управлении»

**Тема ВКР обязательно должна содержать название предприятия  
(организации), на основе которого пишется работа.**

**+7 (499) 113-91-97**

1. Внедрение информационных технологий в систему управления организацией....
2. Информационная система формирования резерва управленческих кадров....
3. Разработка модуля обеспечения документационного процесса по работе с подотчетными лицами....
4. Моделирование бизнес-процессов организации или предприятия....
5. Разработка прототипа информационной системы компании....
6. Разработка базы данных и информационно-программного приложения для предприятия....
7. Автоматизация технологических линий, участков, цехов (например, автоматизация линии непрерывного производства).....
8. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП).....
9. Разработка нестандартизированных средств измерений....
10. Программное обеспечение автоматизированной информационной системы предприятия.....

## Приложение 5

### **Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования**

**«МОСКОВСКИЙ ГИХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

**ЗАДАНИЕ**  
на выполнение квалификационной работы  
обучающемуся (щейся) **Фамилия Имя Отчество**

1. Тема: **НАЗВАНИЕ**
2. Срок сдачи обучающимся законченной работы **20** г.
3. Исходные данные к ВКР: научная и учебная литература, интернет ресурсы и др..
4. Содержание ВКР (перечень подлежащих разработке вопросов):

#### **ВВЕДЕНИЕ**

#### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА**

- 1.1 **Название**
- 1.2 **Название**
- 1.3 **Название**

#### **2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

- 2.1 **Название**
- 2.2 **Название**
- 2.3 **Название**

#### **3. РАЗДЕЛ ПО БЕЗОПАСНОСТИ РЕШЕНИЙ ПРОЕКТА**

- 3.1 **Название**
- 3.2 **Название**

3.3 Название

## 4. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

4.1 Название

4.2 Название

4.3 Название

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

5. Перечень графического материала \_\_\_\_ таблиц, \_\_\_\_ рисунков.

6. Приложения \_\_\_\_.

7. Чертежей \_\_\_\_.

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_.202\_\_\_\_

Задание принял (дата) \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_.202\_\_\_\_

Подпись руководителя \_\_\_\_\_

Подпись обучающегося \_\_\_\_\_

**ВКР под ключ!**

**zakazat-diplom.ru**

**+7 (499) 113-91-97**

**1139197@mail.ru**

## Приложение 6

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ Р 57564–2017. Организация и проведение работ по международной стандартизации в Российской Федерации = Organization and implementation of activity on international standardization in Russian Federation : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 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. – V, 43, [1] с. ; 29 см. – 23 экз. – Текст : непосредственный.
2. Игнатьев, С. В. Принципы экономико-финансовой деятельности нефтегазовых компаний : учебное пособие / С. В. Игнатьев, И. А. Мешков ; Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, Международный институт энергетической политики и дипломатии, Кафедра глобальной энергетической политики и энергетической безопасности. – Москва : МГИМО (университет), 2017. – 144, [1] с. : ил. ; 29 см. – Библиогр.: с. 131–133. – 110 экз. – ISBN 978-5-9228-1632-8. – Текст : непосредственный.
3. Агротехника и энергообеспечение : научно-практический журнал / Орловский государственный аграрный университет, Факультет агротехники и

энергообеспечения ; учредитель и издатель Орловский государственный аграрный университет. – 2014 - . – Орел, 2014 – . – 69–183 с. – Ежекв. – ISSN 2410-5031. – Текст : непосредственный.

2014, № 1–4. – 100 экз. ; 2015, № 1 (5) – 4 (8). – 105 экз. ; 2016, № 1 (9) – 4 (12). – 115 экз

Приложение 7

**Образовательная автономная некоммерческая организация  
высшего образования**

«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»  
**ВКР под ключ!**

Направление 27.03.04 Направленность

(код)

(направление)

**+7 (499) 113-91-97**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
**1139197@mail.ru**

**на тему**

Обучающийся

(Ф.И.О. полностью)

подпись

Руководитель

(Ф.И.О. полностью)

подпись

МОСКВА 202\_ г.

Приложение 8

**Образовательная автономная некоммерческая организация высшего  
образования**

**«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

**ВКР под ключ!**  
отзыв  
на выпускную квалификационную работу

**+7 (499) 113-91-97**

Управление в технических системах

**1139197@mail.ru**

**Руководитель**

Ученая степень,

звание

Должность, место

работы

№	Критерий	Комментарий
	<b>Цель</b>	<i>Соответствие теме ВКР</i> (нужное подчеркнуть): <ul style="list-style-type: none"><li>• соответствует</li><li>• частично соответствует</li><li>• не соответствует</li></ul> <i>Четкость формулировки:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• четкая</li><li>• не четкая</li></ul>
	<b>Задачи</b>	<i>Соответствие «Плану» ВКР</i> (нужное подчеркнуть): <ul style="list-style-type: none"><li>• соответствует</li><li>• частично соответствует</li><li>• не соответствует</li></ul>

		<p><b>Четкость формулировок:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• четкая</li> <li>• не четкая</li> </ul>
	<b>Предмет исследования</b>	<p><b>Наличие</b> (нужное подчеркнуть):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наличие</li> <li>• отсутствие</li> </ul> <p><b>Соответствие заявленного дипломником фактическому предмету исследования:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соответствует</li> <li>• не соответствует</li> </ul>
	<b>Методы исследования</b>	<p><b>Наличие</b> (нужное подчеркнуть):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наличие</li> <li>• отсутствие</li> </ul> <p><b>Соответствие заявленных дипломником методов фактически примененным:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соответствует</li> <li>• частично соответствует</li> <li>• не соответствует</li> </ul>
	<b>Логика изложения теоретического материала</b>	<p><b>Особенность логического мышления. Использование форм мышления</b> (нужное подчеркнуть):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понятие</li> <li>• суждение</li> <li>• умозаключение</li> </ul> <p><b>Использование операций логического мышления</b> (объяснение, классификация, типологизация, абстрагирование, идеализация, сравнение, экстраполяция, редукция и д.р.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «богатое» мышление</li> <li>• «бедное» мышление</li> </ul>
	<b>Дефиниции (понятия)</b>	<p><b>Раскрытие ключевых понятий, описывающих предмет исследования в современной трактовке</b> (нужное подчеркнуть):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ключевые понятия не раскрыты</li> <li>• раскрыты в устаревшей трактовке</li> <li>• раскрыты в современной трактовке</li> </ul>
	<b>Результативность</b>	<p><b>Наличие теоретических результатов - степень решения поставленных задач</b> (нужное подчеркнуть):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• не решены</li> <li>• решены частично (не полно)</li> <li>• решены в значительной степени</li> <li>• полностью решены</li> </ul> <p><b>Наличие практико-ориентированных результатов - степень решения поставленных задач:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• не решены</li> <li>• решены частично (не полно)</li> <li>• решены в значительной степени</li> <li>• полностью решены</li> </ul> <p><b>Обоснованность</b> полученных результатов (выводов):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• не обоснованы</li> <li>• частично обоснованы</li> <li>• в значительной степени обоснованы</li> <li>• обоснованы</li> </ul>
	<b>Информационная база</b>	<p><b>«Список использованных источников»</b> (нужное подчеркнуть):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• список оформлен надлежащим образом</li> <li>• список не оформлен надлежащим образом</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• в список включены информационные источники полностью использованные при написании ВКР</li> <li>• в список включены информационные источники не использованные при написании ВКР (указать №№ из «СИЛ»)</li> <li>• в список включены <i>фальсифицированные</i> информационные источники (указать №№ из «СИЛ»)</li> <li>• ВКР имеет достаточное количество ссылок на все информационные источники</li> <li>• ВКР не имеет необходимого количества ссылок на информационные источники (указать стр. ВКР)</li> <li>• ВКР использованы <i>фальсифицированные</i> ссылки на информационные источники (указать стр. ВКР)</li> <li>• ссылки на информационные источники оформлены не надлежащим образом: отсутствуют номера страниц цитируемых литературных источников. отсутствует полный развернутый интернет адрес информационного источника (указать стр. ВКР)</li> </ul> <p><b>«Приложения»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• необоснованное отсутствие</li> <li>• неоправданное включение (указать №№ «Приложений»)</li> <li>• информационная достаточность (для полного решения поставленных задач)</li> <li>• информационная недостаточность (для полного решения поставленных задач)</li> </ul>
	<b>Степень самостоятельности решения поставленных задач</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ВКР выполнена <i>полностью самостоятельно</i></li> <li>• ВКР выполнена обучающимся <i>с элементами заимствований</i> готовых разработок</li> <li>• ВКР выполнена обучающимся <i>в основном с использованием готовых разработок</i></li> </ul>
<b>+7(499)113-91-97</b>	<b>Соблюдение сроков выполнения и предоставления ВКР</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• значительное <i>нарушение сроков начала работы над ВКР</i></li> <li>• значительное <i>нарушение сроков предоставления первоначального текста ВКР</i></li> <li>• сроки соблюдены</li> </ul>
<b>1139197@mail.ru</b>	<b>Реакция на замечания научного руководителя по тексту ВКР</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осознанное исправление</li> <li>• механическое исправление</li> <li>• отсутствие реакции</li> </ul>
	<b>Глубина понимания содержания ВКР</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• высокая</li> <li>• средняя</li> <li>• низкая</li> </ul>

### Общие выводы:

Достоинства ВКР:

---



---



---



---



---

Недостатки ВКР:

---



---



---



---



---

ВКР соответствует требованиям ГЭК и рекомендуется к защите с оценкой \_\_\_\_\_ / не рекомендуется к защите (нужное – подчеркнуть).

Руководитель

подпись \_\_\_\_\_  
расшифровка  
«\_\_\_\_» 202\_\_\_\_ г.

Приложение 9

**ВКР под ключ!**  
ПОСЛЕДНИЙ ЛИСТ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
**zakazat-diplom.ru**

+7 (499) 113-91-97  
Выпускная квалификационная работа выполнена мной совершенно  
самостоятельно. Все использованные в работе материалы и концепции из  
опубликованной научной литературы и других источников имеют ссылки на  
них.  
**1139197@mail.ru**

«\_\_\_\_» 202\_\_\_\_ г.

(подпись)

(Ф.И.О.)

ВКР под ключ!  
zakazat-diplom.ru  
+7 (499) 113-91-97  
1139197@mail.ru

