

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 26.04.2024 10:40:36
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d805854982558d7400d1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса и отраслевого управления

Кафедра «Техносферная безопасность»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

Методические указания по подготовке выпускной квалификационной работы
Для обучающихся по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Инженерная защита окружающей среды»
Всех форм обучения

Составители:
Е.В. Гаевая,
Кандидат биологических наук, доцент
Е.В. Захарова,
Кандидат биологических наук, доцент
А.А. Загорская
Старший преподаватель

Тюмень
ТИУ
2021

Выпускная квалификационная работа бакалавров: методические указания по подготовке выпускной квалификационной работы для обучающихся по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Инженерная защита окружающей среды», всех форм обучения/сост. Гаева Е.В., Захарова Е.В., Загорская А.А.; Тюменский индустриальный университет. – 1-е изд. – Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2021. – 37 с.

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании кафедры: «Техносферная безопасность». «30» августа 2021 года, протокол № 1

Аннотация

Методические указания разработаны на основании учебного плана ФГБОУ ВО ТИУ и в рамках реализации ООП для обучающихся по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Инженерная защита окружающей среды», всех форм обучения. Методические указания конкретизируют основные положения и требования по подготовке ВКР.

Методические указания состоят из пояснительной записки, включающей в себя указания по выполнению и оформлению выпускной квалификационной работы, приложения и примеры оформления, а также список рекомендуемой литературы.

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ.....	4
1	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВКР.....	5
	1.1. Этапы выполнения ВКР.....	6
	1.2. Структура ВКР и требования к ее содержанию.....	6
	1.3. Примерное содержание разделов основной части пояснительной записки.....	10
	1.3. Общие требования к оформлению	12
2	ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ВКР.....	21
	2.1. Подготовка ВКР к защите.....	21
	2.2. Защита ВКР.....	22
	2.3. Критерии оценки ВКР.....	23
	2.4. Порядок выполнения и предоставления в государственную защиту ВКР.....	26
	2.5. Требования к оформлению мультимедийных презентаций	28
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	32
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА	33
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2 БЛАНК ЗАДАНИЯ НА ВКР.....	34
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3 БЛАНК ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ....	35

Введение

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является завершающим этапом подготовки инженера и может быть представлена в форме бакалаврской работы (БР).

При написании бакалаврской работы обучающийся должен не только выявлять степень и глубину усвоения теоретических и прикладных дисциплин, но и показать способность и умение самостоятельно решать конкретные инженерно-технические или научные вопросы, непосредственно связанные с его будущей специальностью.

Выполнение обучающимся научно-исследовательских работ в лабораторных и промышленных условиях позволят использовать собственные результаты исследования, которые войдут составной частью и составят основу выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа выполняется после прохождения производственной и преддипломной практики на предприятии или в исследовательских лабораториях, где обучающийся в соответствии с программой изучает производство, постановку и ведение научных исследований, а также собирает весь необходимый материал согласно рассматриваемой теме (БР). Отдельные конкретные вопросы и решения по теме (ВКР), которые необходимо проработать на производстве или в лаборатории, уточняются руководителем как при выдаче задания, так и во время прохождения практик или научных экспериментов.

При написании разделов ВКР консультантом по работе может быть как непосредственный руководитель, так и другой консультант имеющий необходимую квалификацию по рассматриваемому вопросу.

Выполненная выпускная квалификационная работа после прохождения нормоконтроля и проверке прохождения на антиплагиат допускается для представления к защите на заседании Государственной аттестационной комиссии (ГЭК).

1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

Выпускная квалификационная работа (ВКР) выполняется в виде бакалаврской работы (БР) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата).

Степень «бакалавр» - это академическая степень, отражающая образовательный уровень выпускника, свидетельствующая о наличии фундаментальной подготовки по соответствующему направлению и определенных общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования (ФГОС ВО) и основной образовательной программе (ООП).

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра - это работа на соискание академической степени «бакалавр», содержащая системный анализ известных технических решений, технологических процессов, программных продуктов, выполняемая выпускником самостоятельно с использованием информации, усвоенной им в рамках изучения дисциплин базовой и вариативной части, а так же дисциплин по выбору обучающегося.

ВКР бакалавра выполняется на завершающем этапе подготовки бакалавра, служит основным средством итоговой аттестации выпускников, претендующих на получение академической степени «бакалавр».

Выпускная квалификационная работа (далее ВКР) - самостоятельное и логически завершенное исследование на выбранную тему, написанное выпускником ФГБОУ ВО Тюменского индустриального университета (далее ФГБОУ ВО ТИУ) под руководством руководителя.

ВКР бакалавра представляет собой решения конкретных организационных и технологических задач и может базироваться на реальных материалах как предприятий и организаций, так и собственных научных исследований.

За все сведения, изложенные в ВКР, использование фактического материала и другой вспомогательной информации, обоснованность (достоверность) выводов и защищаемых положений автор ВКР несет профессиональную, нравственную и юридическую ответственность.

Защита ВКР бакалавра проводится на заседании Государственной аттестационной комиссии (ГЭК). Результаты защиты являются основанием для принятия комиссией решения по присвоению академической степени «бакалавр» и выдачи диплома государственного образца.

1.1. Этапы выполнения выпускной квалификационной работы

Темы ВКР и вопросы, разрабатываемые в них, должны иметь теоретическое или практическое значение, быть актуальными и тесно связанными с проблемами производственной деятельности организаций и предприятий рассматриваемой отрасли. Темы бакалаврской работы определяются выпускающей кафедрой в рамках специфики изучаемого направления и утверждаются приказом ректора.

Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) приказом директора Подразделения закрепляется руководитель ВКР из числа работников университета и при необходимости консультант (консультанты).

Выбор темы ВКР осуществляется обучающимся после консультации с руководителем. Обучающийся пишет заявление, о закреплении темы ВКР и руководителя на имя заведующего выпускающей кафедрой.

Приказ о закреплении тем и руководителей ВКР утверждается директором подразделения – не позднее даты начала проведения преддипломной (производственной) практики/ГИА в соответствии с учебным календарным графиком.

Ответственность за руководство и организацию выполнения ВКР несет заведующий выпускающей кафедрой и руководитель.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы бакалаврской работы (БР). Обучающийся может предложить свою тему для написания ВКР с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки, или выбрать тему по заявке работодателя.

В соответствии с темой ВКР руководитель проекта (работы) выдает обучающемуся задание на разработку бакалаврской работы. Бланк задания заполняется рукописным или печатным способом по общепринятой рекомендованной форме. Выдается обучающемуся руководителем и подписывается обучающимся, руководителем и консультантами (при их наличии). Задание размещается после титульного листа и переплетается вместе с текстом ПЗ ВКР.

В задании указываются исходные данные к работе, перечень графического материала подлежащих разработке вопросов по разделам, сроки их выполнения, а также выдается задание консультантами при их наличии с указанием даты выдачи задания.

1.2. Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию

Пояснительная записка (ПЗ) к ВКР должна содержать следующие структурные элементы:

- Титульный лист;
- Задание на ВКР;

- Реферат (русский, английский язык);
- Содержание;
- определения, обозначения и сокращения;
- введение;
- основная часть;
- заключение (выводы, рекомендации);
- список использованных источников;
- приложения.

При написании научно-исследовательской ВКР структура работы может меняться. Дополнительно можно включать разделы:

- Раздел Объекты и методы исследований;
- Раздел Результаты исследований.

Титульный лист ПЗ ВКР оформляется в соответствии с утвержденным образцом (Приложение 1).

Задание на выполнение бакалаврской работы.

Бланк задания (Приложение 2) заполняется рукописным или печатным способом по общепринятой рекомендованной форме. Выдается обучающемуся руководителем и подписывается обучающимся, руководителем и консультантами (при их наличии). Задание размещается после титульного листа и переплетается вместе с текстом ПЗ ВКР.

Реферат - краткое изложение содержания работы, включающее основные результаты, без дополнительной интерпретации. Реферат оформляется и размещается на отдельной странице. Заголовком служит слово «Реферат», расположенное по центру текста. Реферат в соответствии с ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76) должен содержать:

- сведения об объеме ПЗ ВКР, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источников, листов иллюстративного материала;
- перечень ключевых слов, должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста ПЗ ВКР, которые раскрывают сущность работы;
- текст реферата состоит из следующих структурных частей:
 1. предмет, тему, цель и задачи работы;
 2. методики или методологию проведения работы;
 3. полученные результаты;
 4. область применения результатов;
 5. выводы;
 6. дополнительную информацию.

Объем реферата не должен превышать одной страницы. Текст реферата выполняется на русском и иностранном языках на отдельных страницах, помещается перед структурным элементом ПЗ «СОДЕРЖАНИЕ» и

переплетается вместе с текстом ПЗ. Реферат не выносится в содержание работы.

Содержание должно включать все заголовки до второго уровня, имеющиеся в БР, в том числе: введение, заключение, список использованных источников, наименование приложений с указанием номеров страниц.

Определения, обозначения и сокращения не является обязательным разделом.

Приводятся определения, необходимые для уточнения или установления терминов, и перечень обозначений, используемых в тексте ПЗ ВКР. Перечень определений начинают со слов: «В настоящей выпускной квалификационной работе применяют следующие термины с соответствующими определениями».

Малораспространенные сокращения, условные обозначения, символы, единицы и специфические термины должны быть представлены в виде отдельного списка.

Если сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины повторяются в тексте не менее трех раз, то их расшифровку, как правило, приводят непосредственно в тексте ПЗ ВКР при первом упоминании.

Введение в ПЗ ВКР бакалавра должно содержать теоретическую и практическую значимость исследования. Обосновывается выбор темы, ее актуальность, целесообразность разработки, определяются границы исследования (предмет, объект, рамки изучаемого вопроса), основная цель работы и подчиненные ей частные задачи. Введение должно занимать не более 2-3 страниц текста.

Основная часть – состоит из разделов (глав), с выделением в каждом из подразделов (параграфов).

Содержание разделов (глав) основной части должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать.

Основная часть содержит:

1. Анализ истории вопроса и его современного состояния, обзор литературы по исследуемой проблеме, представление различных точек зрения и обоснование позиций автора исследования, анализ и классификацию привлекаемого материала на базе избранной обучающимся методики исследования.

2. Описание процесса теоретических и (или) экспериментальных исследований, методов исследований, методов расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципов действия разработанных объектов, их характеристики.

3. Обобщение результатов исследования, включающее оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов, и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ. В конце каждой главы (раздела) подраздела следует обобщать матери-

ал в соответствии с целями и задачами, сформулировать выводы и достигнутые результаты.

Структура и содержание основной части может меняться исходя из специфики работы бакалавра при написании ВКР (научно-исследовательская работа, работа бакалавра по направлению «Инженерная защита окружающей среды») и структурируется с руководителем или консультантом раздела исходя из выбранной темы ВКР.

ВКР научно-исследовательского направления может включать в себя разделы:

Объекты и методы исследований которые включают в себя описание всех проведенных экспериментальных исследований (план эксперимента, условия проведения, использованное оборудование, приборы) и использованные методы и методики исследования.

Результаты исследований включает определение характера и содержания теоретических и экспериментальных исследований, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципы действия разработанных объектов, их характеристики, критерии оценки полученных результатов, анализ результатов и их интерпретацию.

Заключение отражает результаты проведенного исследования в соответствии с поставленными задачами и практическую ценность полученных результатов. Формируются обобщенные выводы и предложения по результатам решения поставленных задач, указываются перспективы применения результатов на практике и возможности дальнейшего исследования проблемы, отражают оценку технико-экономической эффективности внедрения. Если определение технико-экономической эффективности невозможно, необходимо указать научную, экологическую или иную значимость.

После заключения размещают **список использованных источников**.

Список должен содержать сведения об источниках, на которые имеются ссылки в тексте ПЗ ВКР. Сведения об используемых источниках приводятся в соответствии с ГОСТ 2.82.-2001 и ГОСТ 7.1-2003 (или ГОСТ Р 7.0.5.-2008) в порядке появления ссылок на источники в тексте. Список использованных источников должен включать изученную и используемую литературу, в том числе издания на иностранном языке (при необходимости) и электронные ресурсы. Не менее 25% использованных источников должны быть изданы не позднее 10 лет.

Приложения включает в себя материалы, имеющие справочное значение и не являющиеся необходимыми для более полного освещения темы в основном тексте работы. В приложения могут включаться копии документов, выдержки из отчетных материалов, статистические данные, отдельные положения из инструкций и правил и т.д.

1.3. Примерное содержание разделов основной части пояснительной записки

Содержанием первого раздела является *Литературный обзор*, который представляет собой результат проработки основных документов, учебно-методической литературы, периодической печати опубликованных по исследуемой теме с указанием ссылок на использованные литературные источники. Объем литературного обзора до 20 стр.

Содержанием второго раздела является *Технологическая часть*, которая посвящена анализу существующих технологий или другим вопросам являющимся предметом исследования в данной работе. Содержание этого раздела ВКР необходимо иллюстрировать таблицами, схемами, диаграммами и другими материалами, которые размещаются сразу после обращения к ним или в приложениях.

Данный раздел также включает в себя следующие подразделы:

1 Краткая характеристика предприятия (юридический и фактический адрес, место размещения относительно других объектов, основная сфера деятельности, номенклатура выпускаемой продукции, основные источники загрязнения окружающей природной среды);

2 Климатическая характеристика района размещения предприятия (класс опасности предприятия, размер санитарно-защитной зоны, метеорологические характеристики и коэффициенты, фоновые концентрации загрязняющих веществ);

3 Описание существующей технологической схемы рассматриваемого производства.

В данном подразделе обучающийся должен описать все технологические стадии производственного процесса являющегося источником загрязнения окружающей природной среды, рассматриваемые в работе (проекте) в индивидуальном порядке в зависимости от специфики производства и намеченной цели исследования.

Целью ВКР в зависимости от рассматриваемой темы и специфики выполняемой работы является выявление на предприятии источников загрязнения окружающей природной среды в следствии производственных процессов, а также в сравнение концентрации загрязняющих веществ с нормативными значениями.

После выявления нарушений на рассматриваемом объекте задачей бакалавра в ВКР будет уменьшение техногенной нагрузки на окружающую природную среду с применением расчетов ПДВ, СЗЗ, разработкой мероприятий и рекомендаций по снижению концентраций, применение технологических решений на производстве (установка пылеочистного оборудования, очистных сооружений и.т.д. с указанием их экономической эффективности).

Другими направлениями в исследованиях ВКР могут быть: экологический мониторинг различных природных объектов, рекультивация и восстановление нарушенных земель, переработка промышленных отходов, экологические риски и другие направления экологической деятельности.

Формулировка задач должна быть краткой, четкой и давать ясное представление о направленности проектной разработки.

Выпускная квалификационная работа *научно-исследовательского характера* должна содержать сведения, позволяющие составить конкретное представление о направлении исследовательской работы, содержать: 1) краткий литературный обзор, посвященный теоретической стороне исследуемого вопроса, 2) сведения о методике эксперимента, 3) обсуждения результатов исследования.

В третьем разделе идет описание *Расчетной части* по выбранной теме. В данном разделе расчеты можно проводить как вручную, с использованием утвержденных методик, так и с использованием специальных расчетных компьютерных программ, при условии указания ссылки на эти программы в разделе расчетов.

Проведение необходимых расчетов концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (сжигание топлива в котельных, выбросы от автотранспорта, сварки, механической обработки материалов и т.д.) индивидуально консультируется с руководителем в зависимости от рассматриваемого направления выбранной темы ВКР и специфики организации или предприятия.

Заключение

В заключении проводится обобщение и анализ результатов выполненной работы. Значительное внимание в нем должно быть уделено показу всего нового, что было использовано в выпускной квалификационной работе по сравнению с существующей технологией, а также рекомендациям по использованию разработанных вопросов для внедрения в производство, работу лабораторий, в проекты и непосредственно в образовательный процесс. Здесь также в сжатом виде излагаются предложения по производственной реализации полученных результатов и возможные рекомендации по дальнейшему развитию темы исследования.

Текст заключения должен быть кратким, понятным и обеспечивать полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности разработок. Оформляются они по пунктам и должны отражать основные этапы проведенного анализа, рекомендации по ослаблению проблемы, оценку результатов. В заключении не допускается точное повторение текста введения, а также основной части, в частности выводов сделанных по главам. Объем заключения должен составлять 1-2 стр.

1.4. Общие требования к оформлению

Текст ПЗ ВКР оформляется в точном соответствии с существующими правилами. К защите принимаются только сброшюрованные работы, выполненные с помощью компьютерного набора.

В пояснительной записке к выпускной квалификационной работе выполняются рамки со штампами, пример заполнения штампов представлен в приложении Г. Большой штамп делается только на листе «Содержание», на остальных – штамп маленький. Расстояние от рамки до границ текста должно быть в начале и конце строк не менее 5 мм. Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней границы и штампа не менее 10 мм. Все слова пишутся полностью. Сокращения, кроме общепринятых, не допускаются.

Рекомендуемый объем бакалаврской работы – не менее 50 страниц печатного текста без приложений. Объем работы определяется, прежде всего, задачей раскрытия темы исследования, необходимостью полной реализации поставленных задач.

Текст ПЗ ВКР должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа формата А4 (210 x 297мм) шрифтом TimesNewRoman, кегль – 14 (для таблиц допускается 12), абзацный отступ 1,25, межстрочный интервал соответствует 1,5 интервалам MicrosoftOfficeWord. цвет текста – черный (в рисунках допускается использование цветного текста); регистр – как в предложениях; переносы слов – автоматическая расстановка переносов, в словах из ПРОПИСНЫХ букв переносы не допускаются; переход к новому абзацу только с помощью клавиши Enter; перенос части заголовка на следующую строку только с помощью клавиши Enter; принудительный переход на новую страницу только посредством вставки «разрыв страницы»; переход от книжной ориентации к альбомной и обратно только посредством опции «начать новый раздел».

Поля для бакалаврских работ должны оставаться по всем четырем сторонам печатного листа: левое – 25 мм, правое – 10 мм, верхнее – 15 мм, нижнее – для первой страницы и разделов основной части ПЗ ВКР - 55мм, для последующих страниц - 25 мм.

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

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениям 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), \neq (не равно), а также № (номер), % (процент);

- применять индексы ГОСТ, ТУ, РД и т.д. без регистрационного номера. Следует писать «государственный стандарт», «технические условия», «руководящий документ» и т.д.;

- 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 не допускается применять:

- обороты разговорной речи;
- произвольные словообразования;
- сокращение слов, кроме установленных правилами русской орфографии и соответствующими государственными стандартами.

Условные буквенные обозначения, изображения или знаки должны соответствовать принятым государственным стандартам.

Если приводят диапазон числовых значений физических величин, выраженных в одной и той же единице физической величины, то обозначения единицы физической величины указывается после последнего числового значения диапазона.

Пример

- 1) от 1 до 5 мм;
- 2) от 10 до 100 кг;
- 3) от плюс 10 до минус 40⁰С.

Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы). В обозначениях единиц точку как знак сокращения не ставят.

Округление числовых значений величин до первого, второго, третьего и т.д. десятичного знака для одного и того же параметра должно быть одинаково, например, если концентрация одного вещества равна 0,15%, то концентрации остаточных веществ должны быть указаны таким же количеством десятичных знаков: 4,50%; 20,00% и т.д.

Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей. При невозможности допускается записывать числовое значение в виде простой дроби в одну строчку через каждую черту, например: 5/32.

Оформление формул и расчетов

Основные требования:

- формулы и расчеты должны органически вписываться в текст, не разрывая его грамматической структуры;

- в тексте формулы необходимо выделять, записывая отдельной строкой;

- 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 раздела, при этом номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой. Номер указывают в круглых скобках арабскими цифрами, располагая их по правому полю, ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках;

Пример

..в формуле (5.1)

$$F = m \cdot a \quad (5.1)$$

Непосредственно после формулы ставится знак препинания в соответствии с правилами орфографии, 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, цифровое значение каждого параметра приводятся в скобках после пояснения символа.

Пример

Определяем массу газа М в граммах по следующей формуле (1.10):

$$M = V \cdot \rho, \quad (1.10)$$

где V – объем выделившегося газа, м³ (V = 0,2 м³),
ρ – плотность газа, г/м³ (ρ = 800 г/м³).

После расшифровки формулы, с новой строки в неё подставляют числовые значения входящих параметров и приводят результат вычисления с обязательным указанием единицы физической величины.

Такие знаки, как №, %, пишутся только при цифровых величинах, в тексте их следует писать 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 таблиц - цифровой материал оформляют в виде таблиц. Таблицы нумеруются в пределах раздела. При этом номер таблицы состоит из номера раздела (приложения) и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным и кратким. Название следует помещать над таблицей слева без абзацного отступа. При переносе частей таблицы на ту же или другие страницы название помещают только над первой частью таблицы.

Пример

Продолжение таблицы 2.3

	2	3	4	5	6	7	8	9	0

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Пример

«Таблица В.1» если она приведена в приложении В.

Оформление графических материалов

Все графические материалы, представленные в пояснительной записке (графики, схемы, диаграммы, иллюстрации и т.п.) называются рисунками и должны иметь соответствующее обозначение.

Рисунки формируются с помощью редактора изображений. Рисунок должен располагаться строго в пределах полей текста, не выходя за них.

Название рисунка размещают под рисунком, поясняющие надписи помещают под названием рисунка. Название рисунка и пояснительные надписи размещают по центру.

Нумеруются рисунки последовательно арабскими цифрами в пределах раздела. При этом номер рисунка состоит из номера раздела (приложения) и порядкового номера рисунка, разделенных точкой. Название следует помещать под рисунком, после слова «Рисунок», его номера и тире. Пояснительные надписи - Times New Roman, от 12 до 14 пт., межстрочный интервал одинарный.

Пример

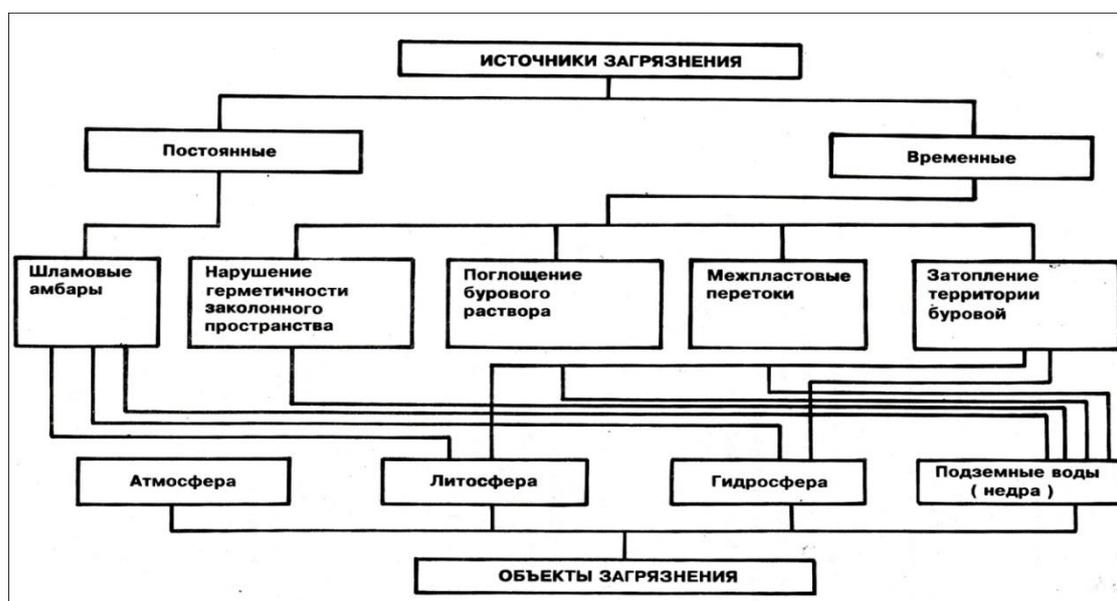


Рисунок 2.1 – Систематизация источников загрязнения природной среды при бурении скважин

Рисунки располагаются после ссылки на них в тексте. Ссылки на рисунки делаются аналогично ссылкам на таблицы.

Пример

На рисунке 2.1 представлена систематизация источников загрязнения природной среды при бурении скважин.

При повторных ссылках следует писать (см. рис. 2.1)

Страницы ПЗ ВКР бакалавров имеют двойную нумерацию: сквозную по всему тексту и в пределах каждого раздела отдельно. Сквозную нумерацию проставляют в правом верхнем углу без точки в конце по всему тексту. Нумерация каждого раздела (главы) проставляется в штампе согласно ГОСТ 2.104-2006.

Титульный лист, задание на ВКР и реферат включают в общую нумерацию страниц, без указания номера страниц. Таблицы, схемы, расположенные на отдельных листах, входят в общую нумерацию страниц. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 (297 x 240) учитывают как одну страницу.

Ссылки и цитаты. В тексте ПЗ ВКР допускаются ссылки на стандарты, технические условия и другие источники. В тексте ПЗ ВКР допускаются внутри текстовые ссылки на структурные элементы (таблицы, формулы и рисунки).

Главы, параграфы (кроме введения, заключения, списка использованной литературы) нумеруются арабскими цифрами (например, глава 2, параграф 2.1, пункт 2.1.1).

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей пояснительной записки ВКР, которые записывают арабскими цифрами без точки в конце.

Подразделы начинаются с абзацного отступа и нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела должен состоять из номера раздела и подраздела, разделенных точкой, после последней цифры точка не ставится (например, 1.1, 1.2, 1.3, 3.2 и т.д.).

Подразделы могут состоять из нескольких пунктов. Пункты должны иметь нумерацию в пределах каждого подраздела. Номер пункта состоит из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится, например: 1.1.1, 1.1.2, 2.1.2 и т.д.

Разделы, подразделы и пункты должны иметь заголовки, которые четко и кратко отражают их содержание. Допускается применять пункты без заголовков. В заголовках подразделов и пунктов первая буква прописная, остальные строчные, без подчеркиваний. Точка после наименования подразделов и пунктов не ставится. Перенос слов и подчеркивание слов в заголовках не допускается. Если заголовок состоит из 2-х предложений, их разделяют точкой.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления, которые обозначают дефисом или строчной буквой со скобкой.

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример

- а) _____;
- б) _____;
 - 1) _____;
 - 2) _____;
- в) _____.

После каждого перечисления ставится точка с запятой, в конце перечислений – точка. Пункты, подпункты и перечисления записываются с нового абзаца.

Заголовки глав, слова «Введение», «Заключение», «Содержание», «Список использованных источников» располагаются в середине строки без точки в конце. Перенос слов в заголовках не допускается.

Каждая глава, Введение, Заключение, Содержание, Список использованных источников начинаются с новой страницы.

Графики, схемы, диаграммы располагаются в работе непосредственно после текста. Они должны иметь название, которое помещается под ними.

Ссылки в тексте на номер рисунка, таблицы, страницы, главы пишут полностью, например: рисунок 3.1, таблица 4.3. Таблицы и рисунки должны иметь названия и нумерацию относительно раздела. Таблицы и рисунки нумеруются арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах каждого раздела.

Приложения оформляются как продолжение текста ПЗ ВКР на последующих его листах или оформляют в виде самостоятельного документа. В тексте ПЗ ВКР на все приложения должны быть даны ссылки и они должны располагаться в порядке ссылок на них в тексте. Приложения должны начинаться с новой страницы и иметь заголовки с указанием сверху посередине страницы слова «Приложение». Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита.

Оформление списка используемых источников и ссылок на источники.

В библиографический список включаются источники, на которые в выпускной работе есть ссылки, а также те, с которыми обучающийся ознакомился при подготовке работы: законодательные и другие нормативные документы, учебники и учебные пособия, источники статистических данных, методическая литература, монографии, сборники статей, материалы научных конференций, журнальные и газетные статьи, электронные ресурсы и др.

Все источники нумеруются арабскими цифрами по порядку.

Список использованных источников составляется в следующем порядке:

- 1) Международные официальные документы;
- 2) Законодательные и нормативные акты, другие документы и материалы органов государственной власти РФ;
- 3) Монографии, диссертации, научные сборники, учебники;
- 4) Научные статьи и другие публикации периодических изданий;
- 5) Источники статистических данных, энциклопедии, словари;
- 6) Электронные ресурсы.

Источники, указанные в п.п. 1 и 2, перечисляются в порядке значимости. Источники, указанные в п.п. 3-6, перечисляются в алфавитном порядке.

Внутри каждой группы вначале перечисляются источники на русском языке, затем – на иностранном.

Список всех использованных в процессе работы источников должен иметь заголовок «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», оформленный в соответствии с ГОСТ 7.1-84.

Примеры составления библиографического списка приведены ниже.

Книги одного или двух авторов

Дмитренко, В.П. Экологический мониторинг техносферы [Текст] : учеб. пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А.В. Черняев. - СПб. : Лань, 2012.- 364 с.

Книги трех авторов

Тихонова, И.О. Экологический мониторинг водных объектов [Текст]: учеб. пособие / И.О. Тихонова, Н.Е.Кручинина, А.В. Десятов. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2012. -152 с.

Учебники, учебные пособия

Экологический мониторинг и экологическая экспертиза [Текст] : учебное пособие М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха и др.; Под ред. проф. М.Г. Ясовеева. – М.: НИЦ ИНФА-М; Мн.: Нов. знание; М.: Инфра, 2013. -304с.

Стандарты

ГОСТ Р 56062-2014. Производственный экологический контроль. Общие положения [Текст]. Введ. 2015-01-01. - М.: Стандартиформ, 2014. - 11 с.

СанПиН 2.1.7.1287 – 03. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почв [Текст]. Введ. 2003-06-15. - М.: Стандартиформ, 2003, - 11 с.

РД 52.24.353-2012. Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод [Текст]: Введ. 2012-04-02. – М.: Изд-во стандартов, 2012, - 38 с.

Патентные документы

Пат. 1007579 СССР, МКИ³ F 02 d 35/10. впускной трубопровод для двигателя внутреннего сгорания / М. Урбинати, А. Манин (Италия). - № 2782807 / 25-06; Заявлено 25.06.79; Опубл. 23.03.83. Бюл. № 11, Приоритет 26.06.78, № 68493 А/78 (Италия). 5сю: ил.

Документы из электронных баз данных

ГОСТ 2.301-68*. Форматы. [Электронный ресурс] / Электронная библиотека CD «Строительство», Версия 2.01. (221 файл, 112 Mb) – Пермь: Служба НТИ ЗАО «Современные информационные услуги», 2003.

Градостроительный кодекс РФ от 29 декабря 2004 г. № 191-ФЗ (ред. от 22.07.2005 № 117-ФЗ, от 31.12.2005 № 199-ФЗ, от 31.12.2005 № 210-ФЗ) / Консультант Плюс, Версия 3000.03.10. – ЗАО «Консультант Плюс», 2006.

Электронные ресурсы удаленного доступа (информация, размещенной в сети Интернет)

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ; ред. Власенко Т.В.; Web-мастер Козлова Н.В. - Электрон. дан. - М.: Рос. гос. б-ка, 1997 - Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус., англ.

Электронный каталог ГПНТБ России [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит., поступающей в фонд ГПНТБ России. - Электрон. дан. (5 файлов, 178 тыс. записей). - М., [199?]. - Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/search/help/el-cat.html>. - Загл. с экрана.

Русский орфографический словарь РАН [Электронный ресурс] / Под ред. В.В. Лопатина - Электрон. дан. - М.: Справочно-информационный интернет-портал «Грамота. Ру», 2005. - Режим доступа: <http://www.slovari.gramota.ru>, свободный. - Загл. с экрана.

При ссылке в тексте на источники документальной информации следует приводить порядковый номер по библиографическому списку, заключая его в квадратные скобки. Например: «В [5] приводится методика...».

Ссылка может состоять из двух цифр, разделенных запятой, тогда первая цифра означает порядковый номер источника в библиографии, а вторая – номер страницы. Если упоминаются несколько источников, то они разделяются точкой с запятой.

Примеры:

1. При ссылке на события, факты, суждения:

а) ...по мнению некоторых исследователей [3, 37; 7, 231-232];

б) ...была проведена серия экспериментов [8, 16].

2. При ссылке на работу в целом:

а) ...в работе И.И. Иванова [7] был проведен анализ...;

б) ...работы некоторых ученых [1; 3; 9] содержат...

3. При цитировании материала:

а) В.И. Зубов отмечает: «Построение границ области управляемости для нелинейных систем является еще не решенной проблемой...» [18, 259].

Заимствование текста из чужих произведений без соответствующих ссылок (т. е. плагиат) может быть основанием для того, чтобы работа не была допущена к защите или снята с нее.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

2.1. Подготовка выпускной квалификационной работы к защите

Законченная и оформленная пояснительная записка и листы графических материалов, подписанные обучающимся, консультантами по разделам ВКР, передается руководителю на экспертизу и для написания отзыва на ВКР.

При отсутствии замечаний руководитель подтверждает результаты проверки подписью на титульном листке и готовит отзыв, в котором он характеризует:

- актуальность разрабатываемой тематики;
- объем и соответствие ВКР исходному заданию;
- полноту и всесторонность решения поставленных задач;
- умение пользоваться научно-технической, нормативной, патентной и другими видами информации по теме ВКР;
- умение выпускника анализировать и обобщать информацию;
- степень самостоятельности работы выпускника при выполнении ВКР;
- качество оформления текстовой и графической частей ВКР;
- общее качество выполненной работы, ее положительные и отрицательные стороны;
- обоснованность авторских выводов и предложений, их теоретическая и практическая значимость;

- уровень профессиональной подготовки автора ВКР.

В заключение руководителем ВКР бакалавра:

- указывается степень соответствия работы требованиям, предъявляемым к ВКР;

- производится общая оценка всей проделанной выпускником работы по четырех бальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»;

- дается рекомендация о присвоении/не присвоении выпускнику академической степени «бакалавр».

Выпускник должен быть ознакомлен с отзывом руководителя.

Для получения допуска к защите переплетенная пояснительная записка вместе с чертежами (графической частью) при ее наличии передается заведующему кафедрой. Заведующий кафедрой на основании рассмотрения степени соответствия работы требованиям, предъявляемым к ВКР, и письменного отзыва руководителя принимает решение о допуске работы к защите (либо ее отклонении), ставит подпись на титульном листе пояснительной записки, включает работу в график защит в ГЭК.

После получения допуска к защите выпускник готовит доклад своего выступления на заседании ГЭК.

Комплект документов: пояснительная записка (со всеми подписями), реферат, отзыв руководителя передается заведующему кафедрой для решения вопроса о допуске к защите в ГЭК.

Вопрос о возможности защиты ВКР, выполненной на низком уровне и не соответствующей заданию и требованиям Стандарта ООП, рассматривается на заседании выпускающей кафедры с участием руководителя. Решение, принятое на заседании кафедры, является окончательным.

Обучающийся, не представивший без уважительной причины руководителю в установленный срок ВКР или не явившийся на защиту без уважительной причины, отчисляется из университета за невыполнение учебного плана.

2.2. Защиты выпускной квалификационной работы

Защита ВКР проводится в установленное время на открытом заседании ГЭК, на котором желательно присутствие руководителя ВКР, а также могут присутствовать профессорско-преподавательский состав кафедры, обучающиеся, представители администрации ФГБОУ ВО ТИУ и другие лица.

В ГЭК до начала ее работы передается:

- пояснительная записка ВКР;

- отзыв руководителя ВКР;

- реферат на ВКР (на русском и английском);
- демонстрационные материалы на электронном носителе.

В ГЭК могут быть переданы также и другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной ВКР: печатные статьи по теме, патенты, документы, свидетельствующие о практическом применении результатов ВКР, графический и раздаточный материал.

На одно заседание ГЭК выносятся для защиты не более десяти - двенадцати выпускных работ.

При защите выпускной квалификационной работы необходимо участие в заседании не менее двух третей от общего состава членов ГЭК.

Секретарь Государственной экзаменационной комиссии объявляет о кворуме, представляет членов ГЭК присутствующим.

Секретарь ГЭК объявляет о защите ВКР обучающегося, указывает фамилию, имя и отчество обучающегося, название работы, фамилию, ученую степень и должность руководителя выпускной квалификационной работы.

На защиту ВКР бакалавра отводится максимум 15 минут. Установлен следующий ориентировочный порядок защиты:

- Приглашение выпускника на заседание комиссии - 1 минута;
- Объявление защиты с указанием ФИО выпускника и темы ВКР (председатель комиссии) - 1 минута;
- Доклад выпускника – 5-7 минут.

Рекомендуемая структура доклада:

- актуальность темы ВКР с обоснованием;
- цель и основные задачи ВКР;
- результаты анализа источников информации и краткое содержание теоретических вопросов;
- результаты работы и их взаимосвязь с поставленными в ВКР целями и задачами;
- полноту решения поставленных задач;
- выводы и рекомендации по использованию результатов в теории и практике;
- формулировку перспектив дальнейших работ по теме и инновационный потенциал работы (если таковые имеются).

Содержание доклада должно быть логичным, последовательным и связанным с представленными демонстрационными материалами, содержать в себе обоснованные комментарии.

Объем доклада должен быть рассчитан не более чем на пять минут выступления, что составляет около четырех страниц стандартного машинописного текста.

Прием выпускником от членов комиссии вопросов и ознакомление с ними 2 минуты.

Члены ГЭК имеют право задавать вопросы, связанные, как непо-

средственно с темой ВКР, так и с проверкой уровня усвоения выпускником учебного и практического материала по основным естественно научным, общепрофессиональным и специальным дисциплинам.

Ответы выпускника на вопросы членов комиссии - 5 минут.

На вопросы следует давать четкие и краткие ответы, строго по содержанию вопроса.

Содержание отзыва руководителя ВКР - 1 минута.

Секретарь комиссии зачитывает отзыв руководителя на ВКР, после чего выпускник отпускается, а члены комиссии проставляют в индивидуальный протокол заседания ГЭК три оценки: за уровень доклада и степень раскрытия темы, за полноту ответов на вопросы, оценку руководителя ВКР бакалавра.

Обсуждение результатов защиты каждой представленной работы производится на закрытом заседании комиссии после проведения всех защит заседания. Решение об оценке принимается только составом ГЭК по четырех балльной системе. Итоговая оценка выводится как среднеарифметическая оценок проставленных членами ГЭК.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка выполнения и защиты ВКР каждым обучающимся проводится членами ГЭК с использованием оценочных листов на основе требований, предъявляемых к ВКР по данному направлению. После окончания защиты члены ГЭК на закрытом заседании принимают заключение об оценке ВКР и присвоению соответствующей квалификации. Решение ГЭК принимается простым большинством голосов членов комиссии с учетом оценок научного руководителя и рецензента. В случае равенства голосов «за» и «против» председателю комиссии предоставляется право окончательного решения. Особые мнения членов комиссии по вопросу оценки и присуждения квалификации фиксируются в протоколе ГЭК.

Результат защиты ВКР и решение о присвоении квалификации выпускнику оформляются в зачетную книжку и заверяются подписями всех членов ГЭК, присутствовавших на заседании. Результаты защиты ВКР объявляются выпускникам в тот же день, после оформления протоколов.

Результаты защит ВКР бакалавра обсуждаются и анализируются на кафедре. Принимаются планы корректирующих мероприятий.

Выпускник, не защитивший выпускную квалификационную работу (получивший на защите оценку «неудовлетворительно»), может быть допущен к защите повторно не ранее, чем через год. ГЭК решает, может ли обучающийся представить к повторной защите ту же работу с доработкой, определяемой комиссией, или же обязан выполнить работу по новой теме. Повторная защита допускается один раз.

Выпускнику, не прошедшему защиту ВКР по уважительной при-

чине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), предоставляется возможность пройти защиту без отчисления из университета. Дополнительная защита ВКР организуется в сроки не позднее 4 месяцев (исключая время отпусков преподавателей) после подачи заявления выпускником.

Выпускник, не прошедший защиты ВКР, отчисляется из университета и получает по личному заявлению академическую справку о неполном высшем образовании. Повторная защита ВКР назначается при восстановлении в институте. Восстановление осуществляется в начале учебного года.

2.3. Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Основными критериями оценки ВКР бакалавра являются:

- уровень грамотности обоснования актуальности темы ВКР, постановки целей и задач;
- степень полноты охвата информационных источников по теме ВКР и качественный уровень анализа и обобщения информации;
- качество интерпретации решаемой задачи с точки зрения современного инструментария и инженерных методик (методов исследования);
- степень самостоятельности выполнения ВКР и уровень аргументированности суждений при изложении собственного мнения по изучаемому вопросу (проблеме или объекту);
- степень законченности разработки;
- научно-технический уровень результатов разработки, эффективности предлагаемых рекомендаций, возможности их практической реализации наличие;
- уровень оформления ВКР и ее презентации при защите;
- степень правильности ответов на дополнительные вопросы.

В протоколах заседаний и отчете ГЭК при защите ВКР следует отмечать работы: носящие творческий характер и характеризующиеся глубиной разработки темы; имеющие важное практическое значение.

Защита выпускной квалификационной (дипломной) работы заканчивается выставлением оценок.

"Отлично" выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет грамотно изложенную теоретическую главу, глубокий анализ, критический разбор практики социально-экономического управления, регулирования социально-трудовой сферы и т.д., логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Она имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента.

При ее защите обучающийся - выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

"Хорошо" выставляется за квалификационную (дипломную) работу, которая имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Она имеет положительный отзыв научного руководителя и рецензента.

При ее защите обучающийся - выпускник показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

"Удовлетворительно" выставляется за квалификационную (дипломную) работу, которая имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзывах рецензентов имеются замечания по содержанию работы и методике анализа. При ее защите обучающийся - выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

"Неудовлетворительно" выставляется за квалификационную (дипломную) работу, которая не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются критические замечания.

При защите обучающийся - выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточный материал.

Порядок выполнения и представления в государственную экзаменационную комиссию выпускной квалификационной работы

ВКР в завершенном виде, с подписью обучающегося, консультантов (при наличии) представляется обучающимся руководителю не позднее, чем за десять календарных дней до установленного срока защиты. После проверки на объем заимствования на выпускающей кафедре и нормоконтроля не позднее чем за семь дней до защиты.

Секретарь ГЭК по защите ВКР до начала процедуры защиты формирует пакет документов, являющихся обязательным.

В процессе защиты ВКР обучающийся делает доклад об основных результатах своей работы, продолжительностью не более пяти минут, отвечает на вопросы комиссии. Общая продолжительность защиты ВКР не более тридцати минут.

Решение о присвоении обучающемуся квалификации по направлению подготовки и выдачи документов об образовании и о квалификации принимает ГЭК на основании положительных результатов ГИА, оформленных протоколом ГЭК.

Тексты ВКР после защиты размещаются университетом в электронно-библиотечной системе (далее - ЭБС) университета (положение).

2.4. Порядок выполнения и представления в государственную защиту выпускной квалификационной работы

Порядок подачи и рассмотрения апелляции. По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, либо выпускную квалификационную работу и отзыв.

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, по давшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

Апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем, протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в образовательной организации обучающегося, подавшего апелляцию, в соответствии со стандартом. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

2.5. Требования к оформлению мультимедийных презентаций

Мультимедиа презентация - это программа, которая может содержать текстовые материалы, фотографии, рисунки, слайд-шоу, звуковое оформление и дикторское сопровождение, видеофрагменты и анимацию, трехмерную графику.

Основным отличием презентаций от остальных способов представления информации является их особая насыщенность содержанием и интерактивность.

Основными принципами при составлении презентации являются лаконичность, ясность, уместность, сдержанность, наглядность (подчеркивание ключевых моментов), запоминаемость (разумное использование ярких эффектов).

Структура материалов в электронном виде.

1. Титульный слайд;
2. Цели и задачи работы (проекта);
3. Информационные слайды (8 - 10);
4. Заключение (выводы);
5. Завершающий слайд.

В титульном слайде указываются:

1. Название университета;
2. Название факультета;
3. Название кафедры;

4. Название работы (проекта);
5. Фамилию, инициалы и группу обучающегося;
6. Текущий год.

Информационные слайды могут содержать диаграммы и графики, также текстовые, табличные и графические материалы, предназначенные для более четкого восприятия информации, излагаемой в докладе. Выбор тип информации, схем структурирования данных очередности их изложения осуществляется непосредственно докладчиком. Завершающий слайд содержит те же данные, что и титульный слайд.

Требования к оформлению заголовков

- Каждый слайд должен иметь заголовок;
- Точку в конце заголовка не ставить. А между предложениями ставить;
- Не писать длинные заголовки (не более 10 - 12 слов);
- Слайды не могут иметь одинаковые заголовки. Если хочется назвать одинаково, надо писать в конце (1), (2), (3). Или продолжение. Продолжение 1, Продолжение 2.

Формат слайдов

Параметры страницы:

- Размер слайдов – экран;
- Ориентация – альбомная;
- Ширина – 24 см;
- Высота – 18 см;
- Графический и текстовый материалы размещаются на слайдах так, чтобы слева и справа от края слайда оставалось использованное поле шириной не менее 0,5 см.

Оформление слайдов

- Рекомендуется использовать светлый фон слайдов;
- Используются шрифты: Times New Roman, Arial, Arial Narrow.
- Начертания: обычный, курсив, полужирный.
- Цвет и размер шрифта должен быть подобран так, чтобы все надписи отчетливо читались на выбранном поле слайда.

Таблица № 1

Рекомендуемые размеры шрифтов

Вид объекта	Размер шрифта
Заголовок слайда	22...28 pt
Подзаголовок	20...24 pt
Текст	18...22 pt
Подписи данных в диаграммах	20...24 pt

Продолжение таблицы 1	
Подписи осей в диаграммах (если есть)	18...22 pt
Заголовки осей в диаграммах (если есть)	18...22 pt
Шрифт легенды	16...22 pt
Номер слайдов	14...16 pt
Информация в таблицах	18...22 pt

На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов:

- для фона;
- для заголовков;
- для текста.

Более эргономичными считаются следующие сочетания цветов шрифта и фона:

- белый цвет шрифта на темно-синем или темно-зелёном фоне;
- темно-синий и темно-зелёный цвет шрифта на белом фоне;
- темно-коричневый цвет шрифта на бежевом, светло-коричневом фоне;
- чёрный цвет шрифта на светло-сером, светло-голубом, светло-розовом, светло-зелёном, серо-голубом фоне;

Диаграммы

Диаграммы готовятся с использованием мастера диаграмм табличного процессора MS Excel.

Для вывода числовых данных используется числовой формат с разделителем групп разрядов. Если данные (подписи данных) являются дробными числами, то число отображаемых десятичных знаков должно быть одинаково для всей группы этих данных (всего ряда подписей данных).

Данные и подписи не должны накладываться друг на друга и сливаться с графическими элементами диаграммы.

Структурные диаграммы готовятся при помощи стандартных средств рисования пакета MS Office.

Если при форматировании слайда есть необходимость пропорционально уменьшить размер диаграммы, то размер шрифтов реквизитов должен быть увеличен с таким расчетом, чтобы реальное отображение объектов диаграммы соответствовало значениям, указанным в таблице.

У диаграммы должно быть название или таким названием может служить заголовок слайда.

Диаграмма должна занимать все место на слайде.

Линии и подписи должны быть хорошо видны.

Таблицы

Табличная информация вставляется в материалы как таблица текстового процессора MS Word или табличного процессора MS Excel.

При вставке таблицы как объекта и пропорциональном изменении ее размера реальный отображаемый размер шрифта должен быть не менее 18 pt.

Таблицы и диаграммы размещаются на светлом или белом фоне.

Таблица должна иметь название или таким названием может служить заголовок слайда.

Читаемость при невчитываемости.

Отличие шапки от основных данных.

Анимация объектов и переход слайдов

В титульном и завершающем слайдах использование анимации объектов не допускается.

В информационных слайдах допускается использование анимации объектов только в случае, если это необходимо для отражения изменений, происходящих во временном интервале, и если очередность появления анимированных объектов соответствует структуре доклада. В остальных случаях использование анимации не допускается.

Анимация объектов должна происходить автоматически по истечении необходимого времени. Анимация объектов «по щелчку» не допускается.

Для смены слайдов используется режим «вручную». Переход слайдов в режиме «по времени» не допускается. Разрешается использование стандартных эффектов перехода, кроме эффектов «жалюзи», «шашки», «растворение», «горизонтальные полосы». Для всех слайдов применяется однотипный эффект их перехода.

Звуковое сопровождение анимации объектов и перехода слайдов не используется.

Включение макросов в материалы не допускается.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.

2. ГОСТ 7.82-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления.

3. ГОСТ Р 7.0.12-2011. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

4. ГОСТ Р 7.0.5-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.

5. ГОСТ 7.1-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления

6. ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.

7. ГОСТ 7.11-2004 (ИСО 832:1994). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках

8. ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

9. ГОСТ Р 1.5-2012. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения.

10. ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин.

ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса и отраслевого управления

Кафедра *«Техносферная безопасность»*

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой

Техносферная безопасность

_____ *ФИО*

«__» _____ 20__ г.

ПОЯНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к выпускной квалификационной работе

НАЗВАНИЕ

РУКОВОДИТЕЛЬ:

Должность, ученая степень

_____ *И.О. Фамилия*

НОРМОКОНТРОЛЕР:

Должность, ученая степень

_____ *И.О. Фамилия*

РАЗРАБОТЧИК:

обучающийся группы _____

_____ *И.О. Фамилия*

ВКР

защищена с оценкой _____

Секретарь ГЭК _____ *И.О. Фамилия*

Тюмень, 20__ г.

БЛАНК ЗАДАНИЯ НА ВКР

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 ИНСТИТУТ СЕРВИСА И ОТРАСЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой «Техносферная
 безопасность»

_____ Л.Н. Скипин
 «___» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу

ФИО обучающегося _____
 ФИО руководителя диссертации _____
 Тема диссертации _____

утверждена приказом по _____ от _____ № _____
 Срок предоставления ВКР на кафедру « ___ » _____ 20__ г.
 Исходные данные к диссертации _____

Содержание пояснительной записки

Наименование раздела (главы)	Количество листов иллюстри- рованного материа- ла	% от объема дис- сертации	Дата выполнения

Всего листов в графической части диссертации _____

Дата выдачи задания _____

Задание принял к исполнению _____

БЛАНК ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 ИНСТИТУТ СЕРВИСА И ОТРАСЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Кафедра «Техносферная безопасность»

ОТЗЫВ
руководителя выпускной квалификационной работы

На ВКР обучающегося _____
(Ф.И.О. обучающегося)

Направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Тема ВКР _____

Выпускная квалификационная работа выполнена по теме

_____ (предложенной бакалавром; по заявке предприятия; в области фундаментальных и поисковых научных исследований)

Выполнение и соблюдение графика выполнения ВКР

Актуальность ВКР _____

Степень достижения целей ВКР _____

Степень применения информационных технологий при выполнении ВКР

Наличие элементов методической и практической новизны _____

Наличие и значимость практических предложений и рекомендаций, сформулированных в ВКР _____

Правильность оформления ВКР, включая оценку структуры, стиля, языка изложения, а также использования табличных и графических средств предоставления информации _____

Обладание автором работы профессиональными компетенциями _____

Положительные стороны ВКР _____

Замечания к ВКР _____

ВКР рекомендована _____

(к опубликованию, к внедрению, внедрена, на каком предприятии)
Дополнительная информация для ГЭК _____

Оценка

(количество баллов/оценка по пятибалльной системе оценивания)

Руководитель ВКР

(подпись)

(И.О. Фамилия)

С отзывом ознакомлен

(дата)

(подпись)

(И.О. Фамилия обучающегося)

Учебное издание

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

Методические указания по подготовке выпускной квалификационной работы
Для обучающихся по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Инженерная защита окружающей среды»
Всех форм обучения

Составители
ЗАХАРОВА Елена Викторовна
ГАЕВАЯ Елена Викторовна
ЗАГОРСКАЯ Алла Александровна

В авторской редакции

Подписано в печать ___ 2021. Формат 60х90 1/16. Печ. л. 2,3
Тираж 50 экз. Заказ № ___

Библиотечно-издательский комплекс
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Тюменский индустриальный университет»
625000 г. Тюмень, ул. Володарского, 38

Типография Библиотечно-издательского комплекса
625039 г. Тюмень, ул. Киевская, 52