

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. И. РАЗЗАКОВА

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Техносферная безопасность»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению выпускной квалификационной работы для бакалавров
направлений 760300 «Техносферная безопасность»

Бишкек 2019 г.

"РАССМОТРЕНЫ"
на заседании кафедры
" Техносферная безопасность "
Протокол № _ от « _ » ____ 20 _

"ОДОБРЕНЫ"
учебно-методической комиссией
Энергетического факультета
Протокол № _ от « _ » ____ 20 _

УДК.:

Составители: Омуров Ж.М.Таштанбаева В.О.

МУ к выполнению выпускной квалификационной работы для студентов специальностей 760300 «Техносферная безопасность»/ КГТУ им. И. Раззакова; Сост. к.т.н., доц. Омуров Ж.М., ст. преп. Таштанбаева В.О.; Бишкек., ИЦ «Текник», 2019. – 18 с.

Настоящем МУ содержат общие требования к содержанию структуры, оформлению и защите выпускной квалификационной работы. Издание предназначено для бакалавров по направлениям подготовки 760300 «Техносферная безопасность»

Рецензен: к.т.н., доцент Бобровская Е.А.

© КГТУ им.И.Раззакова
© Омуров Ж.М.Таштанбаева В.О.. 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	4
2. Общие положения.....	5
3. Основные понятия и сокращения.....	5
4. Структура и содержание выпускной квалификационной работы	5
5. Требования к организации выполнения выпускной квалификационной работы.....	6
6. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы	11
7. Порядок защиты выпускной квалификационной работы	15
8. Приложения	17

ВВЕДЕНИЕ

Выпускная квалификационная работа бакалавра по направлению подготовки 760300 «Техносферная безопасность» является завершающим этапом в освоении основной образовательной программы. Ее цель – систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний, приобретение навыков и опыта самостоятельного решения технических задач по направлению профессиональной деятельности: проектно-конструкторской; сервисно-эксплуатационной; организационно-управленческой; экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской; научно-исследовательской [1. Гос.образовательный стандарт].

Защита ВКР является итоговой государственной аттестацией выпускника. Время, отводимое на подготовку ВКР, в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 760300 «Техносферная безопасность», составляет 8 недель.

Приступая к выполнению ВКР выпускнику необходимо ознакомиться с целями и задачами её выполнения, требованиями к структуре, содержанию и оформлению, обратив особое внимание на то, что работу выполняют в соответствии с заданием на ВКР и календарным планом.

Для успешного выполнения и защиты ВКР обучающийся должен:

- знать основы общих теоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения проектно-конструкторской, сервисно-эксплуатационной, организационно-управленческой, экспертной, надзорной, инспекционно-аудиторской, научно-исследовательской задач;
- обладать комплексом общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных ГОС ВПО по направлению подготовки 760300 «Техносферная безопасность»;
- уметь поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций бакалавра, использовать для их решения методы и средства защиты человека и среды обитания, полученных им при изучении дисциплин;
- владеть современными информационными технологиями моделирования процессов, статистического анализа полученных результатов.

Заключительная стадия обучения – выпускная квалификационная работа, должна отразить уровень подготовки будущего бакалавра по данному направлению, его умение самостоятельно решать реальные задачи, используя приобретенные в процессе обучения теоретические знания и практические навыки.

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР обучающегося установлены Правилами оформления и требования к содержанию курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ .

1. Общие положения

Настоящие Методические указания по выполнению, оформлению, представлению и защите выпускных квалификационных работ студентов факультета транспорта и машиностроения (далее – Методические указания) разработаны с целью определения требований к содержанию, форме, структуре, объёму и порядку представления выпускных квалификационных работ студентов-выпускников.

Настоящие Методические указания устанавливают требования к выпускной квалификационной работе (далее – ВКР) по основной образовательной программе по направлению подготовки высшего профессионального образования и определяет порядок ее выполнения, рецензирования и защиты.

Настоящие Методические указания разработаны на основе государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО), по направлению подготовки бакалавров 760300 «Техносферная безопасность»

2. Основные понятия и сокращения

В рамках настоящих методических положений используются следующие основные понятия и сокращения:

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) – самостоятельное логически завершённое исследование в области профессиональной деятельности, по которому готовится выпускник в зависимости от направления подготовки (специальности).

При выполнении ВКР обучающиеся должны показать свои способности и умения, опираясь на полученные углубленные знания и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Выпускные квалификационные работы выполняются в форме бакалаврской работы, соответствующей определенным уровням (ступеням) высшего профессионального образования:

Бакалаврская работа представляет собой законченное исследование, в котором анализируется одна из теоретических и (или) практических проблем в области профессиональной деятельности, и должна отражать умение самостоятельно разрабатывать избранную тему и формулировать соответствующие рекомендации. Бакалаврская работа может основываться на обобщении выполненных выпускником курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

Руководитель ВКР (научный руководитель) – штатный либо внештатный сотрудник из числа профессорско-преподавательского состава, как правило, обладающий научной степенью, научным званием и/или значительным опытом практической деятельности в исследуемой области, который в силу высокой квалификации и надлежащей педагогической компетенции осуществляет научное руководство над написанием выпускной квалификационной работы учащимся.

3. Структура и содержание выпускной квалификационной работы

3.1 Общие требования

Требования к ВКР бакалавра:

ВКР бакалавра выполняется на выпускном курсе. Затраты времени на подготовку и защиту ВКР определяются рабочим учебным планом направления подготовки бакалавра, сроки выполнения согласно графика учебного процесса.

При выполнении бакалаврской работы, обучающиеся должны показать свои способности и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения. ВКР бакалавра может быть как прикладного, так и аналитического характера.

Рекомендуемый объем ВКР бакалавра (без приложений) – не менее 60 страниц.

3.2 Требования к содержанию структурных элементов

Структурными элементами выпускной квалификационной работы являются:

- 1) титульный лист;
- 2) содержание;
- 3) введение;
- 4) основная часть, состоящая из глав и параграфов;
- 5) заключение;
- 6) библиографический список;
- 7) приложения.

Содержание выпускной квалификационной работы бакалавра

Содержание включает перечисление всех структурных элементов работы, исключая титульный лист, с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы ВКР работы (кроме глав – не нумеруются).

Если в работе используются малораспространенные сокращения, условные обозначения, символы, единицы и специфические термины, то их следует представить в виде отдельного перечня после содержания.

Во введении раскрываются актуальность темы, ее научная и практическая значимость, основные направления ее исследования. Формулируются цели и задачи, объект и предмет исследования, а также характеризуются источники, материалы, методики, методология, использованные в процессе исследования. Описывается структура выпускной квалификационной работы. Объем введения в выпускной квалификационной работе 3-4 страниц машинописного текста. Введение – очень ответственная часть выпускной квалификационной работы, поскольку оно не только ориентирует читателя в дальнейшем раскрытии темы, но и содержит все необходимые квалификационные характеристики самой работы.

Актуальность. Освещение актуальности должно быть немногословным. Начинать ее описание издали нет особой необходимости. Достаточно в пределах 1-2 страницы машинописного текста показать главные факторы актуальности темы. Далее необходимо описать теоретическую и/или практическую значимость работы.

Обзор литературы. Для того, чтобы обосновать актуальность выбранной темы необходимо сообщить о состоянии разработки данной области, которая заключается в рассмотрении и систематизации источников по данной теме. Поэтому после обозначения актуальности темы составляется краткий обзор литературы (обзор информационной базы), который в итоге должен привести к выводу, что именно данная тема еще не раскрыта (или раскрыта лишь частично или не в том аспекте) и потому нуждается в дальнейшей разработке.

Обзор литературы по теме должен показать основательное знакомство исследователя со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, определять главное в современном состоянии изученности темы. Материалы такого обзора следует систематизировать в определенной логической связи и последовательности и потому перечень работ и их критический разбор не обязательно давать только в хронологическом порядке их публикации.

Поскольку работа обычно посвящается сравнительно узкой теме, то обзор работ предшественников следует делать только по вопросам выбранной темы, а вовсе не по всей проблеме в целом. В таком обзоре незначительно излагать все, что стало известно исследователю из прочитанного, и что имеет лишь косвенное отношение к его работе. Но все сколько-нибудь ценные публикации, имеющие прямое и непосредственное отношение к теме научной работы, должны быть названы и критически оценены.

Иногда автор работы, не находя в доступной ему литературе необходимых сведений, берет на себя смелость утверждать, что именно ему принадлежит первое слово в описании изучаемого явления, однако это позднее не подтверждается. Разумеется, такие ответственные выводы можно делать только после тщательного и всестороннего изучения литературных источников и консультаций со своим научным руководителем.

Цель выпускной квалификационной работы – систематизация и углубление теоретических и практических знаний, полученных в рамках учебного плана, закрепление навыков самостоятельной исследовательской работы. Работа должна свидетельствовать о степени готовности к практической деятельности.

Задачи выпускной квалификационной работы. В соответствии с поставленной целью, автором ВКР формулируются задачи, которые предстоит решить, чтобы достичь обозначенной цели. Это обычно делается в форме перечисления («дать определение...», «дать характеристику...», «описать...», «установить...», «выявить...», «определить...», «охарактеризовать...», «вывести формулу...», «разработать методику...», «проанализировать...» и т.п.). Формулировки этих задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав научной работы. Это важно также и потому, что заголовки глав и параграфов рождаются именно из формулировок задач предпринимаемого исследования.

Обязательным элементом введения является формулировка объекта и предмета исследования.

Объект – это область, сфера деятельности или совокупность организаций или учреждений и их деятельность. Объект должен быть обозначен и в названии темы.

Предмет – это одна из сторон деятельности объекта, связанная с той проблемой, которая решается в ходе исследования.

Методы исследования. Обязательным элементом введения научной работы является также указание на методы исследования, которые служат инструментом в добывании фактического материала, являясь необходимым условием достижения поставленной в работе цели.

Например: «В процессе решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: анализ научной и методической литературы, анализ документов, анкетный опрос, количественные и графические методы обработки социологической информации, описания и объяснения полученных результатов».

Основные источники получения информации. Во введении также дается характеристика основных источников получения информации (официальных, научных, литературных, библиографических).

Структура выпускной квалификационной работы. В конце вводной части желательно раскрыть структуру работы, т.е. дать перечень ее структурных элементов и обосновать последовательность их расположения.

Например: «Структура выпускной квалификационной работы состоит из введения, трех глав, включающих шесть параграфов, заключения, библиографического списка и приложений. В первой главе анализируются теоретические основы организации транспортной деятельности, ее основные функции, структурные элементы и типологии. Во второй главе рассматриваются организационно-методические аспекты изучения организации транспортных процессов, описываются существующие методы исследования. В третьей главе оцениваются состояние транспортных проблем и перспективы модернизации».

Основная часть должна содержать данные, отражающие сущность проблемы,

методику и основные результаты выполненного исследования:

- теоретический обзор – обобщение на базе анализа литературных источников по теме, обосновывающее выбор направления исследования, авторская позиция по теме и ее отдельным аспектам;
- методы решения задач, описание методик и техник исследования, их сравнительная оценка, разработка общей методики исследования;
- теоретические и (или) экспериментальные исследования, описание их характера и содержания;
- обобщение (выводы) и оценку результатов исследований, оценка полноты решения поставленных задач, оценку достоверности полученных результатов.

Основную часть выпускной квалификационной работы следует делить на главы. Главы основной части делятся на параграфы. Каждый параграф должен содержать законченную информацию.

Первая часть ВКР является теоретической. В ее начале желательно остановиться на ключевых понятиях, которые используются в исследовании, и дать их рабочие определения (ваши авторские или других авторов с обязательной ссылкой на первоисточник). Везде, где идет речь о литературных источниках, и приводятся мнения разных авторов, должны быть ссылки на источники и литературу (смотрите «Оформление библиографического аппарата»).

Вторая часть ВКР носит аналитический характер. В ней дается анализ изучаемой проблемы с использованием различных методов исследования. При этом студент не ограничивается констатацией фактов, а выявляет тенденции развития исследуемого объекта. При описании выбранных студентом методик и техник исследования всегда нужно делать ссылки на первоисточники – где и когда была предложена методика или техника, кем апробирована и адаптирована. Методы исследования зависят от конкретной отрасли науки. Далее автором формулируются выводы по проведенному исследованию, которые должны иметь практическую направленность по исследуемой проблеме.

Обязательной для выпускной квалификационной работы является логическая связь между главами и последовательное развитие основной идеи темы на протяжении всей работы.

Заключение содержит краткое изложение выводов по теме работы. Заключение не должно носить характер сжатого пересказа всей работы, в нем должны быть изложены итоговые результаты (выводы). Эта часть исполняет роль концовки, обусловленной логикой проведенного исследования, которая носит форму синтеза накопленной в основной части работы. Этот синтез – последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении.

Заключительная часть предполагает, как правило, также наличие обобщенной итоговой оценки проделанной работы. При этом важно указать, в чем заключается ее главный смысл, какие важные побочные результаты получены, какие встают новые научные задачи в связи с проведением исследования. В некоторых случаях возникает необходимость указать пути продолжения исследования темы, формы и методы ее дальнейшего изучения, а также конкретные задачи, которые будущим исследователям придется решать в первую очередь.

Библиографический список. Данный структурный элемент выпускной квалификационной работы должен содержать сведения об источниках (законах, различных документах, государственных стандартах, монографиях, учебниках и т.п.), использованных при подготовке работы. Количество использованных источников и литературы в выпускной квалификационной работе не менее 40.

Приложения. В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной выпускной квалификационной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

В приложения могут быть включены:

- материалы, дополняющие работу (анкета, программа исследования);
- расчеты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- иллюстрации вспомогательного характера и др.

4. Требования к организации выполнения выпускных квалификационных работ

Тематика ВКР определяется выпускающими кафедрами и утверждается деканом факультета. Тематика ВКР подлежит ежегодному обновлению и должна соответствовать как современному уровню развития науки, так и современным потребностям общественной практики и формироваться с учетом предложений работодателей по конкретному направлению (специальности).

Тема фиксируется в протоколах заседаний выпускающей кафедры, по представлению заведующего выпускающей кафедры утверждается приказом декана факультета

ВКР может быть выполнена на тему, предложенную организацией-работодателем, в соответствии со стандартом направления (специальности) и профилем (специализацией). В этом случае работодатель на официальном бланке оформляет заявку с предложением определенной темы (направления) исследования.

Выпускник имеет право предложить свою тему ВКР вместе с обоснованием целесообразности ее разработки при условии соответствия темы стандарту направления (специальности) и профилю (специализации).

Изменение или корректирование (уточнение) темы допускается в исключительных случаях по просьбе руководителя ВКР с последующим ее утверждением на заседании выпускающей кафедры.

Координацию и контроль подготовки ВКР осуществляет научный руководитель ВКР являющийся, как правило, преподавателем выпускающей кафедры.

Сообщения руководителей о ходе подготовки ВКР заслушиваются на заседании выпускающей кафедры с приглашением (в отдельных случаях) студентов, работы которых выполняются с нарушением графика или имеют существенные качественные недостатки.

Руководитель ВКР бакалавра, как правило, должен вести дисциплину профессионального цикла соответствующего профиля, иметь ученую степень и (или) ученое звание либо обладать практическим опытом работы по направлению темы ВКР.

Допускается привлечение к руководству ВКР на условиях совместительства или почасовой оплаты профессоров и доцентов из других вузов, научных сотрудников, имеющих ученое звание и (или) ученую степень, а также высококвалифицированных специалистов из органов государственной власти, местного самоуправления, предприятий и организаций, имеющих высшее профессиональное образование, соответствующее направлению (специальности), по которой выполняется ВКР и стаж практической деятельности в указанных сферах не менее 5 лет.

Руководители ВКР определяются выпускающими кафедрами и назначаются приказом декана факультета.

В обязанности руководителя ВКР входит:

- 1) составление задания на ВКР;
- 2) определение плана-графика выполнения ВКР и контроль за его выполнением;
- 3) рекомендации по подбору и использованию источников и литературы по теме ВКР;
- 4) оказание помощи в разработке структуры (плана) ВКР;
- 5) консультирование студента по вопросам выполнения ВКР согласно установленному на семестр графику консультаций;
- 6) анализ текста ВКР и рекомендации по его доработке (по отдельным главам, параграфам);
- 7) оценка степени соответствия ВКР требованиям настоящих «Методических указаний»;
- 8) информирование о порядке и содержании процедуры защиты ВКР (в т.ч. предварительной), о требованиях к студенту;

- 9) консультирование (оказание помощи) в подготовке выступления и подборе наглядных материалов к защите (в т.ч. предварительной);
- 10) содействие в подготовке ВКР на внутривузовский или иной конкурс студенческих работ (при необходимости);
- 11) составление письменного отзыва о ВКР (Приложении 1), в котором отражается:
 - актуальность ВКР;
 - степень достижения целей ВКР;
 - наличие в ВКР элементов научной (в основном применительно к магистерским диссертациям), 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 представления информации, в соответствии с правилами, установленными ГОСТ.
 - степень владения автором работы профессиональными знаниями, умениями и навыками;
 - недостатки ВКР.
 - рекомендация ВКР к защите.

Отзыв представляется в печатном виде не позднее, чем за неделю до защиты. Не допускается ограничивать содержание отзыва пересказом содержания глав (разделов) работы.

Ответственность за руководство и организацию выполнения ВКР несет выпускающая кафедра и непосредственно руководитель ВКР.

Основные обязанности обучающегося:

- 1) изучение и анализ литературы по теме исследования и составление библиографического списка;
- 2) определение цели, задач и методов исследования, обоснование рабочей гипотезы;
- 3) отбор диагностических и иных средств, используемых в практической части работы;
- 4) разработка и осуществление практической части работы;
- 5) несение ответственности за достоверность собранной информации и результатов, полученных в ходе исследования;
- 6) своевременная обработка и представление результатов исследования;
- 7) систематический отчет перед руководителем о проделанной работе;
- 8) выступление с материалами, полученными в ходе исследования, на научных студенческих конференциях.

В исключительных случаях по уважительной причине допускается смена руководителя ВКР на основании представления заведующего кафедрой/декана факультета/ директора филиала.

За все сведения, изложенные в ВКР, принятые решения и за правильность всех данных ответственность несет студент – автор ВКР.

В обязанности членов кафедры входит:

- 1) оценка степени готовности ВКР;
- 2) рекомендации по устранению выявленных недостатков работы (при их наличии);
- 3) рекомендация о допуске ВКР к официальной защите;
- 4) рекомендация лучших ВКР на внутривузовский или иной конкурс студенческих работ и для участия в научных конференциях.

Участие в дискуссии по рассматриваемой ВКР могут принимать все желающие лица, присутствующие на заседании выпускающей кафедры.

Результаты обсуждения ВКР: оценка степени готовности, рекомендации по устранению выявленных недостатков работы (при их наличии), рекомендация о допуске (не допуске) к официальной защите, а также рекомендация лучших ВКР на конкурсы фиксируются в протоколе заседания выпускающей кафедры.

Законченная выпускная квалификационная работа, подписанная студентом на титульном листе и на последней странице текста, представляется руководителю не позднее, чем за три недели до защиты.

Заведующий кафедрой на основании всех вышеперечисленных материалов решает вопрос о допуске слушателя к защите аттестационной работы и делает соответствующую отметку на титульном листе.

С целью осуществления выпускающей кафедрой контроля качества ВКР и подготовки студентов к официальной защите рекомендуется проведение заседания выпускающей кафедры, или экспертной комиссии факультета, состоящей из представителей выпускающих кафедр, где студент в присутствии руководителя ВКР проходит предварительную защиту ВКР. К предварительной защите студент представляет задание на ВКР и полный непереpleтанный (несброшюванный) вариант ВКР.

Рецензирование ВКР. Выпускная квалификационная работа, допущенная к защите, направляется на рецензию. Цель рецензий – определить соответствие содержания работы названию темы, оценить логичность работы, оценить ВКР в целом. Бакалаврская работа подлежит только внутреннему рецензированию.

Внутреннее рецензирование ВКР перед защитой проводит официальный рецензент. Официальный внутренний рецензент утверждается на заседании выпускающей кафедры. В исключительных случаях (в целях изменения решения кафедры) официальный рецензент может быть утвержден распоряжением декана факультета.

Рецензент должен дать квалифицированный анализ основных положений работы. В рецензии отмечается актуальность темы, самостоятельность подходов к ее раскрытию, наличие авторской точки зрения, умение пользоваться методами научного исследования, степень обоснованности выводов и рекомендаций, практическая значимость полученных результатов. Наряду с положительными сторонами отмечаются и недостатки, выявляются фактические ошибки, степень несоответствия содержания работы и заявленной темы и т.п. В заключении рецензии рецензент высказывает рекомендации по оценке качества исполнения работы, которые учитываются при защите выпускной работы. Рецензент должен указать в заключении рецензии рекомендуется ли представленная работа к защите или нет. В случае, если ВКР рекомендуется к защите, в тексте рецензии должна быть указана рекомендуемая оценка – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно». Письменная рецензия официального рецензента должна быть представлена на кафедру не позднее, чем за 3 дня до даты официальной защиты ВКР.

Содержание рецензии доводится до сведения автора работы не позднее, чем за два-три дня до защиты с тем, чтобы он мог подготовить аргументированные ответы по существу предъявленных замечаний. Рецензия печатается на специальном бланке (Приложение 2).

5. Требования к оформлению выпускных квалификационных работ

5.1 Технические требования.

Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4 (210x297). Выполнение работы обязательно осуществлять машинописным способом или с применением печатающих устройств ЭВМ на одной стороне листа белой бумаги через 1,5 интервала. Для работ, выполненных на печатающих устройствах вывода ЭВМ, высота букв и цифр должна быть не менее 1,8 мм. (Обычно шрифт 14 Times New Roman).

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - 20 мм, правое - не менее 15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм.

При выполнении работы необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения, линии, буквы, цифры и знаки должны быть четкими, одинаково черными по всему тексту.

Вписывать в отпечатанный текст работы отдельные слова, формулы, знаки допускается только черными чернилами или черной тушью, при этом плотность вписанного текста должна

быть максимально приближена к плотности основного изображения.

Опечатки, описки и графические неточности допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного изображения машинописным способом или от руки черными чернилами или черной тушью.

Заголовки структурных элементов работы (“Содержание”, “Введение”, “Заключение”, “Библиографический список”) и разделов основной части следует располагать в середине строки без точки в конце, не подчеркивая (шрифт 14, жирный). От текста заголовки отделяются сверху и снизу интервалом.

Заголовки подразделов и пунктов следует начинать с абзацного отступа и печатать с прописной буквы вразрядку, не подчеркивая, без точки в конце.

Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

5.2. Нумерация страниц работы

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц работы. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

5.3. Нумерация глав, пунктов и подпунктов

Главы, параграфы и подпункты (подпараграфы) следует нумеровать арабскими цифрами.

Главы работы должны иметь порядковую нумерацию в пределах основной части работы и обозначаться арабскими цифрами с точкой, например: 1.; 2.; 3. и т.д.

Параграфы должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждой главы. Номер параграфа включает номер глав и порядковый номер параграфа, деление точкой, например 1.1.; 1.2.; 1.3. и т.д.

Номер подпункта включает номер главы, параграфа и порядковый номер подпункта, разделенные точкой, например, 1.1.1.; 1.1.2.; 1.1.3. и т.д.

Если глава или параграф имеет только один параграф или подпункт, то нумеровать параграф (подпункт) не следует.

5.4. Графическая часть

Иллюстрации (чертежи, графики, диаграммы и др.) выполнять на форматах А1 в количестве не менее 3-4 листах ватмана (Госзнак), с использованием графических редакторов таких как Компас-3D, AutoCAD, Corel DRAW и др.

Если в тексте имеется рисунок, то он обозначается «Рисунок 1». Допускается в текстах большого объема нумерацию осуществлять по разделам этого текста. Тогда номер рисунка будет состоять из номера раздела и номера рисунка в разделе, разделенных точкой. Например – Рисунок 1.1. Слово «рисунок» и его наименование располагают снизу рисунка посередине строки.

Если иллюстрации имеют наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст), то слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1. Структура внешней среды организации.

При ссылках на иллюстрации следует писать «...в соответствии с рисунком 3...».

5.5. Таблицы

Таблицы применяют для большей наглядности результатов расчета, анализа и удобства сравнения различных показателей. Название таблицы должно быть кратким и точным. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через интервал. При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят.

Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Таблицы основной части текста нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией. (Пример: Таблица 5. Характеристика основных стилей руководства).

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и номер ее указывают один раз справа над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью.

На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте работы.

Заголовки граф и строки таблиц следует писать с прописной буквы, подзаголовки граф со строчной, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение.

5.6. Примечания

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзаца и не подчеркивать.

Примечания приводят в документах, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала. Примечания не должны содержать требований.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Пример

Примечание

-

Несколько примечаний нумеруются по порядку арабскими цифрами.

Пример

Примечания

1

2

3

5.7. Формулы и уравнения

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (х), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «Х».

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Формулы в тексте следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всего отчета арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Пример $A=a:b,$

(1)

$B=c:e.$

(2)

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1).

Порядок изложения в тексте математических уравнений такой же, как и формул.

В тексте допускается выполнение формул и уравнений рукописным способом черными чернилами.

5.8. Сокращения.

Не допускается сокращение слов или словосочетаний, если возможно различное понимание текста. В случае если работа предполагает большой объем сокращений и условных

обозначение, в текст следует ввести структурный элемент «Обозначения и сокращения» (перед «Введением»).

Структурный элемент «Обозначения и сокращения» содержит перечень обозначений и сокращений, применяемых в данной работе. Запись обозначений и сокращений проводят в порядке приведения их в тексте с необходимой расшифровкой и пояснениями.

5. 9. Приложения.

Приложения следует оформлять как продолжение работы на ее последующих страницах, располагая приложения в порядке появления на них ссылок в тексте работы. Приложения обозначают прописными буквами русского алфавита или арабскими цифрами, начиная с «А» или с «1», за исключением Е, З, Й, О, Ч, Ь, Ъ, Ы. После слова «Приложение» следует буква или арабская цифра, обозначающая его последовательность.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения, затем по центру следует располагать тематический заголовок, который записывается с прописной буквы отдельной строкой.

В тексте должны быть даны ссылки на все приложения.

В приложения в основном выносят следующие материалы:

- большой по объему текстовой или наглядный экспериментальный материал;
- таблицы с первичными экспериментальными данными;
- протоколы экспериментов, дневники наблюдений и т.п.

Текст ВКР должен быть переплетен.

5.10. Оформление ссылок на использованные источники и литературу

Библиографические ссылки и притекстовые библиографические списки (списки использованных источников и литературы) являются составной частью справочного аппарата документа и служат источником библиографической информации о документах - объектах ссылки.

В тексте, после фамилии упоминаемого автора или после цитируемого текста, в квадратных скобках указывается порядковый номер источника в общем списке литературы (который находится в конце работы) и через запятую - страница, если она необходима. Например, [10], в случае косвенного упоминания или [10, с. 15], в случае прямого цитирования.

5.11. Библиографический список

Библиографический список составляет одну из существенных частей научной работы, отражающей самостоятельную творческую работу ее автора, и потому позволяющий судить о степени фундаментальности проведенного исследования.

Наиболее рекомендуемым способом расположения материала в списке литературы являются алфавитный. Также существуют другие способы: в порядке появления ссылок и упоминания в тексте, хронологический, тематический, по видам изданий, по характеру содержания описанных в нем источников.

Алфавитный способ – размещение по строгому алфавиту фамилий авторов и заглавий произведений, если автор не указан. Не следует в одном списке смешивать разные алфавиты. Иностранные источники обычно размещают по алфавиту после перечня всех материалов. Принцип расположения в алфавитном списке - “слово за словом”. Записи рекомендуется располагать: а) при совпадении первых слов - по алфавиту вторых и т.д.; б) при нескольких работах одного автора - по алфавиту заглавий; в) при авторах-однофамильцах - по идентифицирующим признакам (младший, старший, отец, сын - от старших к младшим); г) при нескольких работах авторов, написанных им в соавторстве с другими - по алфавиту фамилий соавторов.

6. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Выпускник защищает ВКР в государственной аттестационной комиссии по защите ВКР (далее - Комиссия), входящей в состав государственной аттестационной Комиссии по направлению подготовки (специальности), утверждаемой в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников.

Защита ВКР проводится в соответствии с графиком итоговой государственной аттестации.

Подготовленная и переплетенная ВКР (в 1 экземпляре) представляется студентом на выпускающую кафедру, как правило, не менее чем за две недели до дня ее защиты по расписанию. В случае если ВКР не представлена студентом в установленный срок по уважительным причинам, декан факультета может в установленном порядке изменить дату защиты, направив соответствующее представление на имя ректора о переносе сроков защиты ВКР. Перенос сроков защиты ВКР оформляется приказом ректора университета.

ВКР вместе с результатами предварительной защиты, отзывом руководителя и официальными рецензиями должна быть сдана выпускающей кафедрой секретарю государственной аттестационной комиссии не позднее 12 часов рабочего дня, предшествующего дню защиты работы по расписанию.

Отрицательный отзыв руководителя ВКР и (или) официального рецензента, не влияет на допуск ВКР к защите. Оценку по результатам защиты ВКР выставляет государственная аттестационная комиссия.

Автор ВКР имеет право ознакомиться с официальными рецензиями и отзывом руководителя о его работе до начала процедуры защиты.

Защита ВКР проводится на открытом заседании комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Обязательные элементы процедуры защиты:

- выступление автора ВКР;
- оглашение официальных рецензий;
- оглашение отзыва руководителя.

Доклад является ключевым элементом защиты. Для сообщения по содержанию ВКР студенту отводится, как правило, не более 15 минут.

Выступление, как правило, построено на основе заранее подготовленного полного текста выступления и желательно с сопровождением слайдов, содержание которого обсуждено с научным руководителем.

Порядок слайдов:

1 слайд – название темы ВКР, Ф.И.О. автора ВКР, руководителя и рецензента;

2 слайд – предмет и объект исследования;

3 слайд – цель исследования;

4 слайд – задачи исследования;

последующие слайды – результаты исследования, выводы, практические рекомендации и др.

В структурном соотношении выступление можно разделить на три части. Первая часть в сокращенном виде представляет введение работы - отмечается актуальность избранной темы, дается описание проблемы, формулировка целей и задач исследования (проектной работы), определяются объект и предмет исследования, а также методы, с помощью которых получен фактический материал, характеристика общей структуры работы. Во второй части характеризуется каждый раздел работы, при этом особое внимание уделяется результатам самостоятельного исследования. Третья часть выступления строится по тексту заключения. Автор представляет выводы и те практические рекомендации, которые содержатся в его работе.

При защите могут представляться дополнительные материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной работы (печатные статьи по теме, документы, указывающие на практическое применение результатов работы и т.п.), использоваться технические средства для презентации материалов ВКР.

После оглашения официальных отзывов и рецензий студенту должно быть предоставлено время для ответа на замечания, имеющиеся в отзыве и рецензии(ях).

Вопросы членов комиссии автору ВКР должны находиться в рамках ее темы и предмета исследования.

На открытой защите ВКР могут присутствовать все желающие, которые вправе задавать студенту вопросы по теме защищаемой работы.

Общая продолжительность защиты ВКР не должна превышать 0,5 часа.

Комиссия выставляет оценку за защиту ВКР на закрытом заседании. При выставлении оценки комиссия руководствуется примерными критериями оценки ВКР, содержащимися в Положении об итоговой государственной аттестации выпускников.

Эти же критерии должен учитывать официальный рецензент ВКР при определении рекомендуемой оценки. Критерии оценки ВКР доводятся до сведения выпускников не позднее, чем за полгода до начала государственной аттестации.

Оценки по итогам защиты ВКР объявляются комиссией в день защиты после оформления в установленном порядке протокола заседания комиссии.

По результатам итоговой государственной аттестации выпускника комиссия принимает решение, которое оформляется протоколом, о присвоении ему (ей) квалификации по направлению (специальности) и о выдаче диплома о высшем профессиональном образовании (в том числе диплома с отличием).

После защиты секретарь комиссии сдает ВКР вместе с официальными рецензиями и отзывом руководителя на выпускающую кафедру. Сроки и условия хранения ВКР определяются согласно номенклатуре дел кафедры.

Итоги защиты ВКР ежегодно обсуждаются на заседаниях выпускающих кафедр и ученых советов факультетов. С учетом отчетов председателей комиссий по защитами предлагаются меры по совершенствованию организационной и методической работы, связанной с их выполнением.

Профиль (Специализация)

Руководитель выпускной квалификационной работы:

СОДЕРЖАНИЕ ОТЗЫВА

[illegible]

« _____ » 20 ____ г.

Министерство образования и науки Кыргызской Республики
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. И.РАЗЗАКОВА

Энергетический факультет

Кафедра _____

Направление (Специальность) _____

Профиль (Специализация)

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу на тему:

студента	курса	формы обучения
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16
17	17	17
18	18	18
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22
23	23	23
24	24	24
25	25	25
26	26	26
27	27	27
28	28	28
29	29	29
30	30	30
31	31	31
32	32	32
33	33	33
34	34	34
35	35	35
36	36	36
37	37	37
38	38	38
39	39	39
40	40	40
41	41	41
42	42	42
43	43	43
44	44	44
45	45	45
46	46	46
47	47	47
48	48	48
49	49	49
50	50	50
51	51	51
52	52	52
53	53	53
54	54	54
55	55	55
56	56	56
57	57	57
58	58	58
59	59	59
60	60	60
61	61	61
62	62	62
63	63	63
64	64	64
65	65	65
66	66	66
67	67	67
68	68	68
69	69	69
70	70	70
71	71	71
72	72	72
73	73	73
74	74	74
75	75	75
76	76	76
77	77	77
78	78	78
79	79	79
80	80	80
81	81	81
82	82	82
83	83	83
84	84	84
85	85	85
86	86	86
87	87	87
88	88	88
89	89	89
90	90	90
91	91	91
92	92	92
93	93	93
94	94	94
95	95	95
96	96	96
97	97	97
98	98	98
99	99	99
100	100	100

 $(\Phi, \mathcal{H}, \mathcal{O})$

Руководитель выпускной квалификационной работы:

(Ф.И.О., должность, ученая степень, звание)

СОДЕРЖАНИЕ РЕЦЕНЗИИ

[illegible]

(подпись)

« _____ » 20 ____ г.