
	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж»
	Учебно-методический отдел
	Учебно – методическая документация
	Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы

Методические рекомендации по выполнению
и защите выпускной квалификационной работы

для специальностей:

- 11.02.01 Радиоаппаратостроение
- 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики
- 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств
- 15.02.08 Технология машиностроения
- 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств
- 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта
- 27.02.04 Автоматические системы управления
- 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг

	Должность	Фамилия/Подпись	Дата
Разработал	Преподаватели	Безганс Е.В., Выбойщик Н.В. Евстарова Н.В., Попова Ю.А. Репнева М.Н.	
Проверил	Зам. Директора по учебно-методической работе	Манапова О.Н.	
Согласовал	Зам. директора по учебной работе	Калиновская Т.С.	
Версия: 01	Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата и время распечатки: 29.03.2019	Экземпляр № _____	с. 1 из 66

	ГБПОУ «ЮУГК»
	Учебно-методический отдел
	Учебно – методическая документация
	Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы

ББК 75.57

Безганс Е.В., Выбойщик Н.В., Евстарова Н.В., Попова Ю.А., Репнева М.Н. Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы: Учебно-методическое пособие. – Издательский центр ГБПОУ «ЮУГК», 2019. – 66 с.

Рассмотрено и одобрено на заседании Методического совета ГБПОУ «ЮУГК»
Протокол от «23» мая 2019 г. № 7

Рекомендовано к изданию методическим советом ГБПОУ «ЮУГК»
Протокол от «23» мая 2019 г. № 7

Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы предназначены для обучающихся 3-4 курсов программы подготовки специалистов среднего звена технического профиля.

Данное учебно-методическое пособие содержит: указания к организации, подготовке и защите ВКР; требования к оформлению выпускной квалификационной (дипломной) работе..

© Безганс Е.В., Выбойщик Н.В., Евстарова Н.В., Попова Ю.А., Репнева М.Н. 2019
© ГБПОУ «ЮУГК», 2019

Версия: 01	<i>Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата и время распечатки: 29.03.2019</i>	Экземпляр № _____	с. 3 из 66
------------	--	-------------------	------------

Содержание

1	Указания по организации выполнения и защите выпускной квалификационной работы.....	3
1.1	Общие положения.....	3
1.2	Рассмотрение и утверждение тем выпускных квалификационных работ.....	4
1.3	Руководство выпускной квалификационной работой.....	6
1.4	Подготовка к защите выпускной квалификационной работы.....	6
1.5	Защита выпускной квалификационной работы.....	7
1.6	Структура выпускной квалификационной работы.....	10
1.7	Содержание и объем основных разделов выпускной квалификационной работы.....	11
2	Методические рекомендации по оформлению выпускной квалификационной работы.....	15
2.1	Общие положения.....	15
2.2	Правила оформления текстовой части.....	16
2.3	Требования к оформлению отдельных составных частей пояснительной записки выпускной квалификационной работы.....	17
2.4	Требования к оформлению графической части выпускной квалификационной работы.....	30
2.5	Указания по складыванию чертежей.....	35
2.6	Литература (Нормативные ссылки).....	36
	Приложения.....	37

1 Указания по организации выполнения и защите выпускной квалификационной работы

1.1 Общие положения

1.1.1 Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы (ВКР) составлены с учетом требований Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальностям, реализуемым в колледже, письма Министерства образования РФ «О методических рекомендациях по организации итоговой государственной аттестации выпускников по специальностям среднего профессионального образования» № 18-51-415 от 06.05.2003 г.

1.1.2 Методические рекомендации по ВКР регламентируют организацию выполнения и содержания ВКР в Государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Южно – Уральский государственный колледж» (далее колледж) по подготовке студентами выпускных квалификационных работ и их защите в рамках государственной итоговой аттестации (п.8.6 ФГОС СПО).

1.1.3 Выполнение ВКР призвано способствовать систематизации и закреплению полученных студентом знаний и умений.

В процессе написания выпускной квалификационной работы студент должен осуществить следующие виды деятельности: систематизировать, обобщить и расширить творческие и практические знания по избранной теме исследования; применить теоретические и практические знания в целях выработки рекомендаций по решению конкретных практических задач.

1.1.4 В ходе выполнения ВКР необходимо решить ряд конкретных задач:

- 1 Обосновать актуальность выбранной темы, ее ценность и значение.
- 2 Изучить теоретические положения, статистические материалы, справочную и научную литературу по избранной теме.

3 Собрать необходимый практический материал для проведения конкретного анализа и решения профессиональных задач.

4 Провести анализ собранных данных, используя соответствующие методы обработки и анализа информации. Реализовать практическую часть выпускной квалификационной работы.

5 Сделать выводы и разработать рекомендации на основе проведенного анализа.

6 Оформить выпускную квалификационную работу в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к подобным материалам.

1.1.5 Подготовка выпускной квалификационной работы состоит из следующих этапов:

- выбор темы, ознакомление с литературой, составление плана;
- составление списка литературы, изучение нормативных документов, научных источников;
- преддипломная практика и сбор практической информации;
- обработка и анализ имеющейся информации;
- формулировка выводов, разработка авторских предложений, рекомендаций и качественно новых подходов;
- оформление, распечатка и переплет выпускной квалификационной работы.

1.1.6 Защита выпускной квалификационной работы проводится с целью выявления готовности выпускника к осуществлению основных видов деятельности и соответствия качества подготовки выпускников требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

1.1.7 Выпускная квалификационная работа должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость. Может быть выполнена в форме дипломного проекта или дипломной работы.

1.1.8 Выпускная квалификационная работа может выполняться по предложениям учреждений, организаций, предприятий.

1.2 Рассмотрение и утверждение тем выпускных квалификационных работ

1.2.1 Тематика выпускных квалификационных работ определяется при формировании программы государственной итоговой аттестации по специальностям и должна соответствовать содержанию одного или нескольких модулей.

1.2.2 Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями предметно-цикловых комиссий совместно со специалистами предприятий и организаций, заинтересованных в разработке данных тем.

1.2.3 По согласованию с руководителем выпускной квалификационной работы и председателем предметно-цикловой комиссии студент может выбрать тему, не включенную в перечень, при этом обосновав целесообразность её разработки.

1.2.4 Темы выпускных квалификационных работ и руководители закрепляются за студентами приказом директора образовательного учреждения не позднее, чем за 6 месяцев до начала защиты выпускных квалификационных работ в соответствии с графиком учебного процесса.

1.2.5 Для утверждения темы выпускной квалификационной работы студента необходимо решение предметно-цикловой комиссии о закреплении темы и руководителя дипломного проектирования за студентом, оформленное в виде протокола заседания предметно-цикловой комиссии (приложение А).

1.2.6 По утвержденным темам руководители выпускных квалификационных работ разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента (приложение Б).

1.2.7 Задание подписывается руководителем работы, консультантами (при наличии), студентом и утверждается председателем предметно-цикловой комиссии.

1.2.8 Задание на выпускную квалификационную работу выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

1.2.9 Выполнение выпускной квалификационной работы сопровождается консультациями, в ходе которых разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей выпускной квалификационной работы.

1.2.10 Изменение темы выпускной квалификационной работы осуществляется в том же порядке, что и ее утверждение и может быть произведено не позднее, чем за 3 месяца до начала официальной защиты выпускных квалификационных работ на данном курсе.

1.2.11 Предметно-цикловая комиссия обеспечивает студента методическими рекомендациями с перечнем требований к выполнению выпускной квалификационной работы по данной специальности.

1.2.12 Общее руководство и контроль за ходом выполнения выпускных квалификационных работ осуществляют председатели предметно-цикловых комиссий в соответствии с должностными обязанностями.

1.3 Руководство выпускной квалификационной работой

1.3.1 Руководитель выпускной квалификационной работы утверждается приказом директора образовательного учреждения по представлению председателей предметно-цикловых комиссий, как правило, из числа преподавателей колледжа, преподающих общепрофессиональные дисциплины и профессиональные модули, по которым выполняется выпускная квалификационная работа.

1.3.2 Назначение руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ студентов проводится одновременно с утверждением тем выпускных квалификационных работ, и оформляется приказом директора колледжа.

1.3.3 Замена руководителя производится в том же порядке, что и его назначение, но не позднее, чем за 3 месяца до защиты выпускных квалификационных работ, и оформляется приказом директора.

1.3.4 В обязанности руководителя выпускной квалификационной работы входит:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения выпускной квалификационной работы;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;

— контроль за организацией и выполнением выпускной квалификационной работы;

— подготовка письменного отзыва на выпускную квалификационную работу.

1.4 Подготовка к защите выпускной квалификационной работы

1.4.1 Подготовленная в соответствии с установленными требованиями выпускная квалификационная работа с отзывом руководителя (приложение В), подписанная руководителем и студентом на титульном листе, в одном экземпляре представляется студентом председателю предметно-цикловой комиссии не позднее 15 дней до начала защиты на данном курсе. Выпускная квалификационная работа, представленная позднее указанного срока, может быть не допущена к защите.

В случае положительного решения вопроса председатель предметно-цикловой комиссии ставит свою подпись и дату на титульном листе работы.

1.4.2 Выпускная квалификационная работа, допущенная председателем предметно-цикловой комиссии к защите, передается на рецензию (приложение Г). Рецензирование выпускной квалификационной работы осуществляют специалисты из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

1.4.3 Рецензенты выпускных квалификационных работ назначаются приказом директора образовательного учреждения.

1.4.4 Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии выпускной квалификационной работы заданию на него;

- оценку качества выполнения каждого раздела выпускной квалификационной работы;

- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), практической значимости работы;

- оценку выпускной квалификационной работы.

1.4.5 Рецензия подписывается рецензентом с указанием Ф.И.О., ученого звания, ученой степени, должности и места работы, даты составления рецензии, скрепляется синей печатью и передается председателю предметно-цикловой комиссии не позднее двух дней до начала защиты.

1.4.6 Студент-исполнитель выпускной квалификационной работы и ее руководитель должны быть ознакомлены с содержанием и выводами рецензии до защиты выпускной квалификационной работы.

1.4.7 Выпускная квалификационная работа с отзывом руководителя и рецензией не позднее, чем за два дня до защиты передается секретарю государственной экзаменационной комиссии.

1.4.8 Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензий не допускается.

1.5 Защита выпускной квалификационной работы

1.5.1 Защита выпускной квалификационной работы проводится в установленный графиком учебного процесса срок на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей состава. Руководит защитой председатель (или его заместитель) государственной экзаменационной комиссии.

1.5.2 Процедура защиты выпускной квалификационной работы включает в себя:

- объявление секретарем государственной экзаменационной комиссии о защите выпускной квалификационной работы с указанием Ф.И.О. студента-исполнителя, темы работы, руководителя;
- доклад студента, защищающего выпускную квалификационную работу, продолжительностью семь-десять минут;
- вопросы членов государственной экзаменационной комиссии и присутствующих на защите лиц, и ответы на них студента;

- оглашение секретарем государственной экзаменационной комиссии отзыва руководителя и рецензии;
- ответы студента на замечания, содержащиеся в рецензии,
- дискуссия (выступления членов комиссии и лиц, присутствующих на защите выпускной квалификационной работы);
- заключительное слово студента.

Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если они присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.

1.5.3 Структура доклада: обоснование актуальности избранной темы, формулировка цели работы, последовательность, логика и раскрытие основного содержания работы (обращая особое внимание на наиболее важные разделы и интересные результаты, критические сопоставления и оценки), общие выводы (без повторения частных обобщений, сделанных при характеристике глав основной части), основные рекомендации.

Рекомендуется в процессе доклада использовать компьютерную презентацию, заранее подготовленный наглядный графический материал (таблицы, схемы), иллюстрирующий основные положения работы. Все материалы, выносимые на наглядную графику, должны быть оформлены так, чтобы студент мог продемонстрировать их без особых затруднений, и они были видны всем присутствующим в аудитории.

Студент может подготовить раздаточный материал, отражающий основные этапы работы и их результаты, и обеспечить им членов государственной экзаменационной комиссии (приложение Д).

1.5.4 После завершения доклада члены государственной экзаменационной комиссии задают студенту вопросы, как непосредственно связанные с темой выпускной квалификационной работы, так и близко к ней относящиеся.

При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться своей работой.

1.5.5 После ознакомления с отзывами руководителя и рецензента начинается обсуждение работы. В дискуссии могут принять участие как члены государственной экзаменационной комиссии, так и присутствующие заинтересованные лица.

1.5.6 После окончания дискуссии студенту предоставляется заключительное слово. В своём заключительном слове студент должен ответить на замечания рецензента, соглашаясь с ними или давая обоснованные возражения.

1.5.7 Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии по окончании процедуры защиты оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» простым большинством членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов, поданных за две различные оценки, голос председателя комиссии является решающим. При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитывается:

- доклад выпускника;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Оценки объявляются в день проведения защиты выпускной квалификационной работы после оформления протокола заседания государственной экзаменационной комиссией.

1.5.8 На заседаниях государственной экзаменационной комиссии ведутся протоколы. В протоколах указываются: фамилия, имя, отчество обучающегося, отделение, специальность, тема выпускной работы, итоговая оценка, присуждение квалификации. Протоколы подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарём и членами комиссии.

1.5.9 Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные колледжем сроки, но не позднее четырех месяцев

после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

1.5.10 Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

1.5.11 Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

1.5.12 Выпускные квалификационные работы после защиты хранятся в архиве колледжа в течение пяти лет.

1.6 Структура выпускной квалификационной работы

1.6.1 Выпускная квалификационная работа представляет собой законченное исследование одной из общих или частных проблем изученных общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Она может носить опытно-практический, опытно-экспериментальный характер. Выбор характера работы зависит от цели, которую автор в данной работе формулирует.

1.6.2 Выпускная квалификационная работа может быть логическим продолжением курсовой работы (проекта), идеи и выводы которой реализуются на более высоком теоретическом и практическом уровне. Курсовая работа (проект)

может быть использована в качестве составной части (раздела, главы) выпускной квалификационной работы.

1.6.3 Объем выпускной квалификационной работы должен составлять не менее 40-60 страниц печатного текста.

1.6.4 Выпускная квалификационная работа имеет следующую структуру:

- введение, в котором раскрывается актуальность выбора темы, проблема, цель, задачи работы;
- теоретическая часть, в которой рассматриваются теоретические основы изучаемой проблемы;
- практическая часть, которая направлена на решение выбранной проблемы.
- Экономика и организация производства, при любой подаче материала в выпускной квалификационной работе должно быть экономическое обоснование принимаемых решений.
- Мероприятия по технике безопасности, противопожарной технике и охране труда
- заключение, в котором автор делает выводы, показывает результаты и дает рекомендации по их использованию;
- литература;
- приложения;
- графическая часть.

1.7 Содержание и объем основных разделов

1.7.1 После выбора темы выпускной квалификационной работы студентом при участии руководителя разрабатывается календарный график (приложение Б).

Календарный график выпускной квалификационной работы может быть гибким. Все изменения в графике выпускной квалификационной работы должны быть согласованы с руководителем. Окончательный вариант календарного графика выпускной квалификационной работы утверждается руководителем.

1.7.2 Подбор литературы следует начинать сразу же после выбора темы выпускной квалификационной работы.

При подборе литературы следует обращаться к предметно-тематическим каталогам и библиографическим справочникам библиотеки колледжа и других публичных библиотек, а также использовать систему Интернет.

Изучение литературы по выбранной теме нужно начинать с общих работ, чтобы получить представление об основных вопросах, к которым примыкает избранная тема, а затем уже вести поиск нового материала. При изучении литературы желательно соблюдать следующие рекомендации:

- начинать следует с литературы, раскрывающей теоретические аспекты изучаемого вопроса – учебников, учебных пособий, справочников, государственных стандартов;

- детальное изучение студентом литературных источников заключается в их конспектировании и систематизации, характер конспектов определяется возможностью использования данного материала в работе - выписки, цитаты, краткое изложение содержания литературного источника или характеристика фактического материала; систематизацию получаемой информации следует проводить по основным разделам выпускной квалификационной работы, предусмотренным планом;

- при изучении литературы не стоит стремиться освоить всю информацию, заключённую в ней, а следует отбирать только ту, которая имеет непосредственное отношение к теме работы; критерием оценки прочитанного является возможность его практического использования в выпускной квалификационной работе;

- изучая литературные источники, следует тщательно оформлять выписки, чтобы в дальнейшем было легко ими пользоваться;

- также следует ориентироваться на последние данные по соответствующей проблеме, опираясь на самые авторитетные источники, точно указывать, откуда взяты материалы; при отборе фактов из литературных источников нужно подходить к ним критически;

- особой формой фактического материала являются цитаты, которые используются для того, чтобы без искажений передать мысль автора первоисточника, для идентификации взглядов при сопоставлении различных точек зрения; отталкиваясь от их содержания, можно создать систему убедительных доказательств, необходимых для объективной характеристики изучаемого вопроса; цитаты могут использоваться и для подтверждения отдельных положений работы; во всех случаях число используемых цитат должно быть оптимальным, т.е. определяться потребностями разработки темы, цитатами не следует злоупотреблять, их обилие может восприниматься как выражение слабости собственной позиции автора;

- сбор фактического материала - один из наиболее ответственных этапов подготовки выпускной квалификационной работы. От того, насколько правильно и полно собран фактический материал, во многом зависит своевременное и качественное написание работы. Поэтому, прежде чем приступить к сбору материала, студенту совместно с руководителем необходимо тщательно продумать, какой именно фактический материал необходим для выпускной квалификационной работы, и составить, по возможности, специальный план его сбора в период практики;

- после того, как изучена и систематизирована отобранная по теме литература, а также собран и обработан фактический материал, возможны некоторые изменения в первоначальном варианте плана выпускной квалификационной работы.

1.7.3 Изложение материала в выпускной квалификационной работе должно быть последовательным и логичным. Все разделы должны быть связаны между собой.

1.7.4 Введение – это вступительная часть выпускной квалификационной работы, в которой обосновываются актуальность выбранной темы, цель и поставленные задачи.

Коррективы во Введение могут быть внесены после написания квалификационной работы.

Актуальность темы работы раскрывается в двух направлениях:

- теоретическом;
- практическом.

Цель - это то, что необходимо достигнуть в процессе работы. (Например: «цель дипломного проекта – спроектировать электронное устройство»).

Формулируя задачи, следует помнить, что при их решении фактически задается алгоритм работы. Каждая следующая задача может решаться только на основе результата решения предыдущей.

Объем введения должен быть в пределах 2-3 страниц.

1.7.5 Раздел 1 Теоретическая часть. В теоретической части приводится краткий обзор и сравнительный анализ существующих (отечественных и зарубежных) технических элементов и устройств, технологий, технологических процессов и обоснованный выбор разрабатываемого варианта. Содержание теоретической части должно точно соответствовать теме работы и полностью её раскрывать. В этом разделе студент должен показать умение сжато, логично и аргументировано излагать материал.

Содержанием первого раздела являются, как правило, теоретические вопросы по теме выпускной квалификационной работы, написанные с использованием литературных источников. Большое значение имеет правильная трактовка понятий, их точность и научность. Употребляемые термины должны быть общепринятыми либо приводиться со ссылкой на автора.

Объем первого раздела должен быть не менее 10 печатных страниц.

1.7.6 Раздел 2 Практическая часть. Данный раздел предполагает выполнение расчетов для выбора элементной базы технических элементов или устройств; приводятся расчеты, подтверждающие работоспособность и надежность элементов, устройств, технологических процессов; изготовление действующих стендов, приставок к лабораторным стендам, динамических моделей, учебно-наглядных пособий (модели, макета, планшета) и другого оборудования, предназначенного для внедрения в учебный процесс или производство.

Практическая часть может носить экспериментальный характер,

определяемый спецификой темы ВКР.

Объем практической части должен быть не менее 15 страниц.

1.7.7 Раздел 3 Организация производства. Данный раздел включает изучение вопросов по следующим направлениям: рационализация структуры управления предприятием, пути повышения эффективности и качества управленческих решений, стратегический анализ внешней среды организации, анализ финансового состояния предприятия как метод управления и др.

Объем третьего раздела должен быть не менее 3 страниц.

1.7.8 Раздел 4 Экономика производства. Представляет собой технико-экономический расчет, в котором определяются затраты на разработку внедрение работы; себестоимость и дается вывод экономической эффективности работы.

Технические и экономические показатели тесно связаны между собой. Задача экономического расчета состоит в том, чтобы в ходе технико-экономического анализа показать целесообразность принятых технических решений.

Объем четвертого раздела должен быть не менее 3 страниц.

1.7.9 Раздел 5 Мероприятия по технике безопасности, противопожарной технике и охране труда. В этом разделе студент должен рассмотреть систему организационных, технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от опасного воздействия внешних факторов: электрического тока, движущихся частей механизмов, вредных веществ, шума, ультразвука, вибрации; теплового, оптического, рентгеновского излучений и др. На основании этого разрабатывается инструкция, в которую включаются вопросы безопасности труда при изготовлении, испытании или эксплуатации проектируемого изделия.

Объем пятого раздела должен быть не менее 3 страниц.

1.7.10 Заключение – это последовательное логически стройное изложение итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении.

В нем даются выводы по всему тексту проделанной работы:

1 Краткая характеристика теоретических основ работы.

2 Несмотря на то, что все уже сказано и подробно изложено в тексте основной части, в заключении студент снова обращается к проделанной работе, чтобы кратко воспроизвести логическую схему работы. Необходимо четко сформулировать и последовательно изложить полученные в ходе исследования промежуточные и основные выводы.

3 Практические рекомендации, как результат исследования.

4 При изложении выводов обязательно указать авторскую роль в проведённой работе (что разработано, предложено автором, точки зрения, выводы, расчеты и т.д.)

5 Отразить, насколько выполнена поставленная цель и насколько полно в работе раскрыта формулировка выпускной работы. Заключение должно подвести итог решения тех задач, которые были во введении и рассмотрены в выпускной работе.

Текст заключения должен быть написан так, чтобы выводы соотносились с поставленными во введении целью и задачами исследования.

1.7.11 Литература должна включать в себя не менее 10 источников. При этом не менее, чем один из источников должен быть опубликован за последние 5 лет.

Обзор литературы должен показать знакомство студента 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 последовательности. Поскольку выпускная квалификационная работа обычно посвящается достаточно узкой теме, то обзор работ предшественников следует делать только по вопросам выбранной темы, а не по всей проблеме в целом.

В обзоре литературы не нужно излагать все, что стало известно студенту из прочитанного материала и имеет лишь косвенное отношение к его работе.

1.7.12 В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении его в основную часть работы загромождает текст или увеличивает его объем. К вспомогательному материалу относятся промежуточные расчеты,

таблицы вспомогательных цифровых данных, инструкции, методики, иллюстрации вспомогательного характера, заполнение формы отчетности и других документов, регистров учета.

Приложения помещаются после списка литературы.

1.7.13 Графическая часть. Графическая часть ВКР является технической документацией на разработанный элемент (устройство, технологию). Общие правила графической части должны соответствовать требованиям ЕСКД. Виды и типы, общие требования к их оформлению определены в стандартах.

Количество листов графической части должно быть 4 - 5 листов формата А1.

2 Методические рекомендации по оформлению выпускной квалификационной работы

2.1 Общие положения

2.1.1 ВКР состоит из пояснительной записки и графической части

2.1.2 Выполнение пояснительной записки должно соответствовать ГОСТ 2.105-95, ГОСТ 2.106-68.

2.1.3 Порядок расположения документов ВКР в подшивке:

- титульный лист;
- задание на выполнение выпускной квалификационной работы;
- содержание;
- введение;
- раздел 1;
- раздел 2;
-
- заключение;
- список литературы;
- приложения.

2.1.4 Основные надписи в работе должны быть оформлены в соответствии с ГОСТ 2.104-68.

2.1.5 Титульный лист должен быть оформлен в соответствии с Приложением Е.

2.1.6 Каждый документ входящий в состав работы должен иметь обозначение, которое строится по следующему принципу:

- шифр ВКР;
- шифр специальности;
- год поступления в образовательное учреждение;
- номер группы;

- порядковый номер, согласно приказа о закреплении тем или заводской номер детали.

Шифр ВКР складывается из букв его названия: ДР – дипломная работа, ДП – дипломный проект.

Шифр документа должен соответствовать коду конструкторского документа, например:

- пояснительная записка – ПЗ;
- сборочный чертеж – СБ;
- технологический процесс – ТП;
- схема электрическая структурная – Э1;
- схема электрическая функциональная – Э2;
- схема электрическая принципиальная – Э3;
- схема гидравлическая принципиальная – ГЗ.

2.2 Правила оформления текстовой части

2.2.1 Текстовая часть оформляется в соответствии с Приложением И.

Выпускная квалификационная работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Основной текст работы набирается шрифтом Times New Roman, в редакторе Microsoft Word, кегль 14, выравнивание по ширине.

Фразы, начинающиеся с новой (красной) строки, печатаются с абзацным отступом от начала строки, равным 1,25.

Цвет шрифта должен быть черным.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей (от основной рамки): правое – 5 мм, верхнее – 10 мм, нижнее – 10 мм, левое – 5 мм.

2.2.2 При выполнении работы необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе. В работе должны

быть четкие, нерасплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки. Повреждения листов работы и помарки не допускаются.

2.2.3 Бумажный вариант выпускной квалификационной работы оформляется в твердом переплете.

Бумажный вариант других видов работ (демонстрационный материал) представляется в папке – скоросшивателе (приложение Ж).

2.2.4 Фамилии, названия предприятий, учреждений, организаций, название изделий и другие имена собственные в работе приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить названия организаций в переводе на русский язык с добавлением при первом упоминании оригинального названия.

2.3 Требования к оформлению отдельных составных частей пояснительной записки выпускной квалификационной работы

2.3.1 Титульный лист является первой страницей работы. На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование вышестоящей организации;
- наименование образовательного учреждения;
- гриф: "ДОПУЩЕНА К ЗАЩИТЕ", "Председатель ПЦК", подпись, инициалы и фамилию, дату. Подпись председателя ПЦК свидетельствует об утверждении выпускной квалификационной работы и допуске студента к защите;
- наименование вида работы (ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА);
- наименование темы выпускной квалификационной работы;
- шифровое обозначение работы;
 - фамилия, имя, отчество студента, номер группы, название отделения, на котором учится студент;
 - должность, ученая степень, ученое звание, фамилия руководителя;

- должность, ученая степень, ученое звание, фамилия консультантов (при наличии);

- должность, ученая степень, ученое звание, фамилия рецензента;

- должность, ученая степень, ученое звание, фамилия нормоконтролера;

- дата защиты;

- оценка;

- год выполнения работы.

2.3.2 При выполнении титульного листа с применением ПК рекомендуется использовать основной размер (кегель) шрифта 14.

Наименование вышестоящей организации, учебного заведения, название специальности выполняются строчными буквами, первая прописная.

Слова ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ пишутся прописными буквами, без кавычек, стиль (начертание) - обычный. Составные части реквизита, состоящие из нескольких строк, печатаются через одинарный межстрочный интервал, а сами составные части отделяют друг от друга полуторным межстрочным интервалом. Зона реквизита - правая, выравнивание строк - по левому краю зоны реквизита. Элементы даты приводят в одной строке в следующей последовательности: день месяца, месяц, год, например: 30 мая 2019 г.;

«Наименование документа» выполняются прописными буквами, например, «ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА».

«Наименование темы работы» выполняются строчными буквами, первая прописная, шрифт обычный.

Слева одна под другой приводятся записи «Студент» и т.д., справа - инициалы и фамилии лиц, подписавших работу, посередине ставится личная подпись и дата подписания работы. Подписи и даты подписания должны быть выполнены только синими чернилами шариковой ручки.

Должности, ученые степени, ученые звания руководителей, консультантов, если печатаются в несколько строк, то выполняются через одинарный межстрочный интервал.

С прописной буквы приводится название города и следующей строкой год выполнения работы. Слова «город» и «год» не пишутся, знаки препинания не ставятся (приложение Е).

2.3.3 Содержание - это указатель заголовков выполненной работы. Содержание раскрывает структуру ВКР (приложение Ж).

Необходимо следить, чтобы названия разделов в тексте соответствовали аналогичным названиям в содержании, но, чтобы названия отдельных разделов не совпадали с общим названием работы (то есть с ее темой).

Содержание включает введение, наименования всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение (выводы), список литературы, наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти структурные части работы.

Содержание включают в общее количество листов текстового документа. Слово «Содержание» записывают в виде заголовка с прописной буквы. Наименования, включенные в оглавление, записывают строчными буквами, кроме первой прописной буквы, с указанием номеров разделов, подразделов, пунктов. Если заголовок раздела, подраздела состоит из нескольких строк, то следующая строка выполняется под первой буквой предыдущей строки заголовка. Межстрочный интервал, в этом случае, равен единице.

В содержании документа должны быть перечислены все приложения с указанием их номеров и заголовков.

2.3.4 Введение излагается без разбивки на подпункты, в виде цельного текста, разделенного на абзацы. Практически всегда в этой части работы требуется отразить:

- определение темы работы;
- обоснование выбора темы, определение ее актуальности;
- краткая характеристика сущности данной работы;
- цель и задачи работы;
- предполагаемые методы и способы достижения поставленных целей и задач;

- прочие вопросы, являющиеся важными для правильного понимания сущности данной работы.

2.3.5 Заключение, как и введение излагается без разбивки на подпункты, в виде цельного текста, разделенного на абзацы. Заключение содержит:

- краткое описание основных результатов работы;

- выводы и предложения, касающиеся практического использования полученных результатов;

- перспективы и направления дальнейших исследований, разработок в данной сфере.

2.3.6 Основная часть работы делится на разделы и подразделы.

Каждый раздел работы начинается с новой страницы, подраздел – с нового абзаца.

Разделы и подразделы нумеруются арабскими цифрами и записываются с абзацного отступа (1,25 см) без слова «раздел», один интервал после абзаца.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений. Пример - 1, 2, 3 и т.д.

Номер подраздела включает номер раздела и порядковый номер подраздела в пределах раздела, разделенные точкой. Пример - 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки, которые следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце по ширине текста.

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Пример

1 Постановка задачи и выбор метода исследования

1.1

.....

2 Анализ способов взаимодействия экономических систем

2.1

.....

Названия структурных элементов работы «Содержание» «Введение», «Заключение», «Список литературы», «Приложения» располагаются в середине строки без точки в конце и печатаются с прописной буквы без подчеркивания.

Переносы слов в заголовках не допускаются, союзы в многострочном заголовке нельзя оставлять на предыдущей строке. Точка в конце заголовка не ставится.

Заголовки разделов следует выполнять шрифтом Times New Roman, стиль (начертание) стиль обычный, размер (кегель) - 14; подразделов - шрифтом Times New Roman, стиль обычный, размер - 14; пунктов - шрифтом Times New Roman, стиль обычный, размер - 14.

При выполнении документа расстояние между заголовком раздела и заголовком подраздела - два интервала.

Расстояние между заголовком раздела и текстом, если заголовок подраздела отсутствует - два интервала.

Расстояние между заголовком подраздела и текстом - один интервал.

Расстояние между текстом и заголовком подраздела - два интервала (приложение И).

2.3.7 Нумерация страниц. Страницы работы нумеруются арабскими цифрами с использованием сквозной нумерации по всему тексту работы. Номер страницы проставляют в правой нижней части штампа без точки.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц работы. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Задание на выполнение работы подшивается сразу за титульным листом, включается в общую нумерацию.

2.3.8 Оформление текстовых материалов. Текстовый материал подготавливается с помощью текстового редактора Microsoft Word на листах стандартного формата А4.

2.3.8.1 Общие требования

Текст документа должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований. При изложении обязательных требований должны применяться слова "должен", "следует", "необходимо", "требуется, чтобы", "разрешается только", "не допускается", "запрещается", "не следует". При изложении других положений следует применять слова — "могут быть", "как правило", "при необходимости", "может быть", "в случае" и т.д. При этом необходимо использовать следующую форму изложения текста документа, например "применяются", "указываются" и т.п. Допускается повествование от третьего лица, например, «применяют», «указывают» и т.д. Не допускается изложение от первого лица «я сделал», «мною выполнено».

Применяемые термины и определения должны быть едиными и соответствовать установленным стандартам или, при их отсутствии, являться общепринятыми в научной литературе. В случае большого числа сокращений, используемых в работе, перед введением приводится список используемых сокращений и терминов.

При наборе текста необходимо придерживаться следующих правил.

Кавычки не следует набирать в виде знаков минут (') и секунд ("). Следует использовать кавычки типа «...».

Знаки препинания никогда не ставятся в конце заголовков и подзаголовков, отделенных от текста. Если подзаголовок является частью основного текста, в конце его ставится соответствующий знак препинания. Точки не используются в заголовках таблиц, в конце подписей под иллюстрациями (рисунками).

В сокращениях названий единиц систем мер (га, мм, см, кг, км, кВт) точка никогда не ставится. Если слова сокращаются не по общепринятым правилам или общепринятого сокращения не существует, точка после сокращения должна стоять (например, эл. прибор).

Пробел не ставится перед знаками препинания (точка, запятая, вопросительный, восклицательный знаки, многоточие и т.д.), а только после них.

При использовании в тексте кавычек и скобок знак препинания в конце ставится только один раз. Если скобки (кавычки) стоят в середине предложения, то

знаки препинания ставятся вне скобок (кавычек). Если скобка (кавычка) заканчивает предложение, то точка ставится сразу за ней.

Короткая черточка (дефис) используется только в сложных словах типа все-таки, мало-помалу и не отделяется пробелами. Этот же знак используется как знак переноса.

Короткое тире используется при указании границ диапазона, например: 15–20, XIX–XX вв. Короткое тире, как и дефис, пробелами не отделяется. Короткое тире используется также в качестве знака «минус» в арифметических выражениях.

Знак %, показатели степени, подстрочные индексы, математические знаки не отделяются пробелами от предшествующего числа. Пробел также не ставится после открывающей кавычки или скобки и перед закрывающей кавычкой или скобкой.

2.3.8.2 Оформление перечислений

Внутри подразделов могут использоваться перечисления (списки). Используются два типа перечислений.

Если на элементы перечисления нет последующих ссылок, то перед перечислением ставится двоеточие, каждый элемент перечисления начинается с дефиса и в конце его ставится точка с запятой (кроме последнего элемента, который заканчивается точкой).

Если в тексте работы имеются ссылки на элементы перечисления, то перед перечислением ставится точка и все элементы перечисления нумеруются арабскими цифрами. Каждый элемент перечисления начинается с заглавной буквы и заканчивается точкой.

Запись перечислений производится с абзацного отступа.

2.3.8.3 Оформление цитат

В выпускных квалификационных работах весьма ценятся цитаты. При написании работы следует учитывать детали оформления, касающиеся правил прямого цитирования и непрямого цитирования. Допускается цитировать лишь логически завершённые фрагменты, при этом их полнота должна гарантировать однозначность смысловой передачи цитаты.

При цитировании необходимо соблюдать следующие правила:

1) Текст цитаты (при прямом цитировании) заключается в кавычки и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания. Цитирование автора делается только по его произведениям.

2) Цитирование может быть полным, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента и без искажения смысла. При полном цитировании допускается пропуск слов, предложений, абзацев в случаях, если этот пропуск не влечет искажения всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на месте пропуска.

При непрямом цитировании (при пересказе, при изложении мыслей других авторов своими словами), что дает значительную экономию текста следует быть предельно точным в изложении мыслей автора и корректным при оценке излагаемого, давать соответствующие ссылки на источник.

3) Каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого должно приводиться в соответствии с требованиями библиографических стандартов.

4) Если студент, приводя цитату, выделяет в ней какие-то слова, то после такого выделения в скобках необходимо говорить об этом выделении: (подчеркнуто мною. - В.Л.), (курсив мой - Е.Г.).

Инициалы студента ставятся и после иных пояснений, введенных в текст цитаты, например: «Они (студенты - В.Л.) редко интересуются работами друг друга».

Пример (прямое цитирование):

"Разочарование из-за плохого качества товара длится дольше, чем удовлетворение от дешевой цены "

Пример (непрямое цитирование):

Общий объем капиталовложений в сельское хозяйство в 1981-1895 годах увеличивается по сравнению с 1966-1970 годами в 2,44 раза. Площадь орошаемых земель в 1970-1985 годах увеличивается на 82%, а осушенных удваивается.

2.3.8.4 Оформление ссылок

Ссылки на использованные источники могут указываться порядковым номером библиографического описания источника в списке использованных источников. Порядковый номер ссылки заключают в квадратные скобки. Нумерация ссылок ведется арабскими цифрами в соответствии с номером источника в списке использованных источников независимо от деления работы на главы, например: [5; С.48].

2.3.8.5 Оформление числительных

Немаловажно знать также, каким образом в тексте оформляется написание различных числительных.

Однозначные количественные числительные, если при них нет единиц измерения, пишутся словами. Например: «семь лет» (неправильно - «7 лет»),

«в девяти пунктах» (неправильно - «в 9 пунктах»), «на четырёх страницах» (неправильно - «на 4 страницах»).

Многочисленные количественные числительные пишутся цифрами («10 лет», а не «десять лет»; «123 года», а не «сто двадцать три года»), за исключением числительных, которыми начинается абзац. Такие числительные пишутся словами.

Числа с сокращенным обозначением единиц измерения пишутся цифрами. Например, 5м, 11м. После сокращений типа «т», «кг», «л», «см» точка не ставится.

Количественные числительные при записи арабскими цифрами не имеют падежных окончаний, если они сопровождаются существительными. Например, «в 10 пунктах», (неправильно - «в 10-ти пунктах»).

Однозначные и многочисленные порядковые числительные пишутся словами. Например, «второй», «сорок первый», «шестисотый». Исключения составляют случаи, когда написание порядкового номера обусловлено традицией. Например, «1-й Прибалтийский фронт».

Порядковые числительные, входящие в состав сложных слов, в научных текстах пишутся цифрами. Например, «20-процентный раствор», «7-тонная глыба» и т. п.

Порядковые числительные при записи арабскими цифрами имеют падежные окончания, состоящие из:

1) одной буквы, если числительное оканчивается на две согласные, на «й» и на согласную букву (например, четвертая — «4-я», а не «4-ая» или «4-тая»; шестидесятых — «60-х», а не «60-ых» или «60-тых», «в 70-м году», а не «в 70-м» или «в 70-том году»);

2) двух букв, если числительное оканчивается на согласную и гласную букву (например, «1-го ранга», а не «1-о» или «1-ого ранга»),

Порядковые числительные, обозначенные арабскими цифрами, не имеют падежных окончаний, если они стоят после существительного, к которому они относятся. Например, «в гл. 1», «на диаграмме 7», «в ч.1. абз.2».

При записи римскими цифрами порядковые числительные окончаний не имеют. Например, «XIX(а не «XIX-я») партийная конференция», «XVIII (а не «XVIII-й») век».

2.3.8.6 Оформление сокращений

Существуют общепринятые сокращения слов и выражений в текстах. При сокращенной записи слов подобного рода используются три основных способа:

- 1) оставляется только первая буква слова (век — «в.», год — «г.»);
- 2) оставляют только две первые буквы слова («ст.» — статья, «гл.» — глава);
- 3) оставляется часть слова без окончания и суффикса («абз.» -абзац, «англ.» - английский);
- 4) пропускается несколько букв в середине слова: а вместо них ставится дефис (издательство - «изд-во», университет — «ун-т»).

Сокращение не должно оканчиваться на гласную (если она не начальная буква слова), на букву «И», на мягкий и твердый знак.

В текстах допустимо три вида сокращений:

- а) буквенные аббревиатуры;
- б) сложносокращенные слова;
- в) условные графические сокращения по начальным буквам слов или по частям слов.

Буквенные аббревиатуры составляются из первых букв полных наименований (вуз, НАТО). В текстах кроме общепринятых буквенных аббревиатур используются

и авторские. Если требуется какой-то свой сложный термин обозначить такой аббревиатурой, укажите эту аббревиатуру в скобках после первого же упоминания данного термина. Например: «маниакально-депрессивный психоз (МДП)». И далее вы можете употреблять свою аббревиатуру без расшифровки.

Сложносокращенные слова состояются из сочетания усеченных и полных слов («профсоюз» - профессиональный союз) либо только усеченных слов («колхоз» - коллективное хозяйство).

Существуют общепринятые условные графические сокращения по начальным буквам слов или по частям слов: «т. е.» (то есть), «и т. д.» (и так

далее), «и т. п.» (и тому подобное), «и др.» (и другое), «и пр.» (и прочее), «вв.» - века, «гг.» - годы, «н. э.» (нашей эры), «обл.» (область), «гр.» (гражданин), «доц.» (доцент), «акад.» (академик). В ссылках употребляются -«см.» (смотри), «ср.» (сравни), «напр.» (например), «ст.ст.» (статьи), «тт.» (тома).

Слова «и другие», «и тому подобное», «и прочие» внутри предложения не сокращают. Не допускаются сокращения слов «так называемый» (т. н.), «так как» (т. к.), «например» (напр.), «около» (ок.), «формула» (ф-ла).

2.3.9 Оформление иллюстраций (рисунков).

Под иллюстрацией понимают чертежи, графики, схемы, рисунки, диаграммы. Иллюстрации должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота текста или с поворотом по часовой стрелке.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть выполнены в цветном исполнении.

На все иллюстрации должны быть даны ссылки в работе.

Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Допускается сквозная нумерация иллюстраций в пределах всей работы.

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных.

Например:

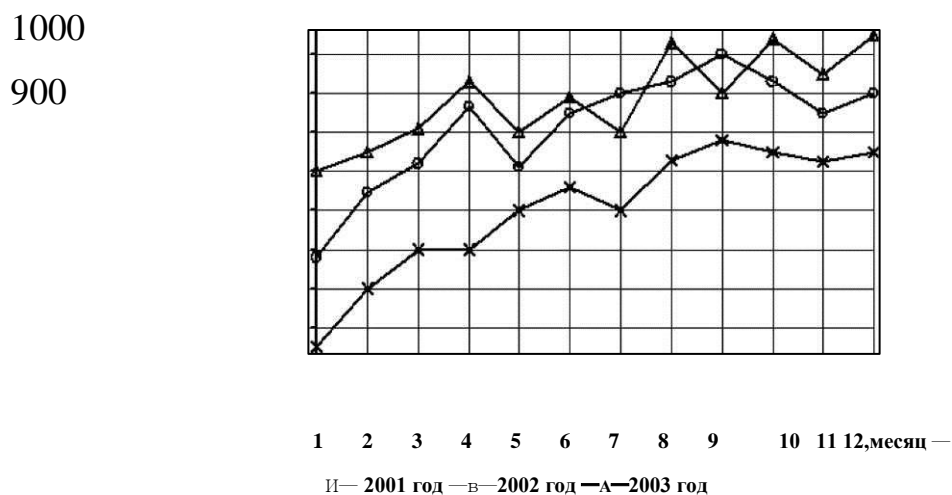


Рисунок 1.1 - График производительности труда

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

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 1.2» или (рисунок 1.1). Расположение нескольких иллюстраций без текста между ними и в конце подраздела не допускается, за исключением приложений. Разрыв иллюстраций не допускается (приложение К).

2.3.10 Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Наименование таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа в одну строку с ее номером.

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

как правило, печатается через 1 интервал шрифтом 12-14. При необходимости возможно применение 10 шрифта. Таблицу необходимо выравнивать по ширине страницы. На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы, а также «шапку» таблицы.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводятся, то в ней ставят прочерк.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, нумеруются арабскими цифрами со сквозной нумерацией в пределах раздела. Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Допускается сквозная нумерация таблиц в пределах всей работы. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

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

В случае необходимости в таблице указываются единицы измерения (приложение Л).

2.3.11 Оформление формул и уравнений.

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 (x), деления (:) или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Первая строка пояснения к формуле начинается словом «где» с абзацного отступа без двоеточия после него.

Формулы в работе следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке, например (3.1). Допускается сквозная нумерация формул в пределах всей работы.

При повторном использовании одной и той же формулы в тексте указывается только ссылка на номер формулы. Например: Трудоемкость токарной операции рассчитывается по формуле (5).

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (B.1). Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например (3.1).

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

Пример оформления формулы Приложение М.

2.3.12 Оформление списка литературы. Список должен содержать сведения об источниках, использованных при написании работы.

Сведения об источниках следует располагать в алфавитном порядке и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа, в хронологическом порядке, или по значимости документа. Список использованных

источников и литературы имеет следующую структуру (с обязательным заголовком для каждого раздела):

- нормативно - правовые и другие официальные документы;
- литература (учебники, учебно-методические, научно-технические издания, монографии, статьи из сборников);
- справочные и информационные издания (энциклопедии, энциклопедические словари, библиографические пособия, справочники, путеводители, каталоги выставок);
- периодическая печать.

Правовые и другие официальные документы располагаются в порядке убывания их юридической силы: Конституция РФ; федеральные законы РФ; Указы Президента РФ; постановления Правительства РФ; другие нормативные акты (письма, приказы и т.д.) При описании любого нормативного акта должно быть указано его полное наименование, дата принятия, номер, а также официальный источник. Внутри каждой группы документы располагаются в хронологическом порядке.

Список литературы составляется строго по алфавиту фамилий авторов, а издания без индивидуального автора - по алфавиту заглавий. Авторы - однофамильцы разных книг указываются в алфавитном порядке их инициалов.

Издания на электронных носителях и материалы, взятые из Интернета, помещают в пределах каждого раздела (подраздела) списка в общем порядке.

Список использованных источников и литературы имеет сквозную единую нумерацию, следующую через все разделы; разделы списка нумеруются римскими цифрами, подразделы не нумеруются.

Обязательные элементы библиографического описания книги:

- фамилия и инициалы автора;
- полное название книги;
- место издания;
- издательство;
- год издания;

- количество страниц.

Все данные о книге разделяются в библиографическом описании условными разделительными знаками (точка, тире, двоеточие). В это описание должны входить: фамилия и инициалы автора (если таковой имеется), полное название книги (с подзаголовками, которые могут идти после запятой, через точки, после двоеточия, в скобках и т. п.); после косой черты - данные о переводчике (если это перевод) или о редакторе (если книга написана группой авторов), данные о числе томов (отдельно опубликованных частей, если таковые имеются); после тире - название города, в котором издана книга; после двоеточия - название издательства, которое ее выпустило; после запятой - год издания, и через точку - тире количество страниц (этим дается представление об объеме публикации).

Место издания - обязательный библиографический элемент - приводится в именительном падеже.

Для целого ряда городов, в которых издается особенно много книг, приняты специальные сокращения. Вот некоторые (основные) из них:

М. - Москва

Л. - Ленинград

СПб. - Санкт-Петербург

Н. Новгород - Нижний Новгород;

Ростов н/Дону - Ростов-на-Дону.

Пример оформления:

- Госты:

ГОСТ 7. 53-2001. Издания. Международная стандартная нумерация книг. – Взамен ГОСТ 7.53-86; введ. 2002-07-01. [Текст] – Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации; М.: Изд-во стандартов, сор. 2002. – 3 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу)

- источник с одним автором (расположение в алфавитном порядке, ориентируемся на фамилию):

Иванов, Т.П. Общая психология: учебник / Т.П. Иванов – СПб.: Питер, 2015. – 611 с.

- источник с несколькими авторами (не более 3-х; первый автор указывается перед названием):

Павлов, Э.Ю. История психологических учений / Э.Ю. Павлова, А.С. Гордеенко, Ю.С. Шмыгина. – М.: Литера, 2017. – 236 с.

- многотомное издание:

Ананьева, А.Г. Экономическая теория. Т.3. Макроэкономика [Текст] /А.Г. Ананьев. — М.: Пресс-поинт, 2013. – 454 с.

- учебное пособие с коллективом авторов или под редакцией:

Ткачук, Л.С. Современная психология: учебник / Л.С. Ткачук [и др.] – М.: Научный центр, 2016. – 255 с.

Психология толпы: учеб. пособие для студ. вузов / под ред. Е.Б. Зубкова. – М.: Академия, 2014. – 315 с.

- журнальная статья:

Величко, А.С. Психология конфликта / А.С. Величко // Вопросы психологии. – 2015. – №3. – С. 24-28.

- электронный источник:

Дубасюк, Л.И. Психология подростка [Электронный ресурс], - <http://www.....htm>.

Библиографическое описание источников оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1 – 2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». Примеры оформления библиографического описания источников представлены в Приложении Н.

2.3.13 Оформление приложений. Приложения оформляют как продолжение работы на последующих её листах. В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху страницы слова «Приложение» с выравниванием по середине страницы и его обозначение.

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

Приложения должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц.

Приложение допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части приложения на другой лист (страницу) слово «Приложение», ее номер и наименование указывают один раз наверху посередине страницы над первой частью таблицы, а над другими частями также наверху посередине страницы пишут слова «Продолжение приложения» и указывают номер приложения (приложение Н).

2.4 Требования к оформлению графической части выпускной квалификационной работы

2.4.1 Общие требования к выполнению

Схема - графический документ, на котором показаны в виде условных изображений или обозначений составные части (элементы) изделия и связи между ними.

Гидравлические схемы выполняют согласно ГОСТ 2.704-76*.

Электрические схемы должны выполняться в соответствии с правилами, установленными ГОСТ 2.701-84, ГОСТ 2.702-75, ГОСТ 2.708-81, ГОСТ 2.710-81, ГОСТ 2.721-74 и др.

Изделия на схеме следует изображать в отключенном состоянии. На принципиальной электрической схеме должны быть отображены все электрические элементы, необходимые для осуществления и контроля заданных электрических процессов, показаны электрические связи между ними

Форматы листов схем выбирают в соответствии с требованиями, установленными в ГОСТ 2.301-68 и ГОСТ 2.001-79, при этом основные форматы являются предпочтительными. Выбранный формат должен обеспечивать

компактное выполнение схемы, не нарушая ее наглядности и удобства пользования ею.

ГОСТ 2.301-68 устанавливает форматы чертежей. Формат чертежа определяется размерами внешней рамки, выполненной тонкой линией. Линии рамки чертежа наносят на расстоянии 5 мм от внешней и выполняют сплошной основной линией. Для брошюровки чертежей оставляют у левого края листа (в пределах формата) свободное поле шириной 20 мм.

Обозначение и размеры форматов указаны в таблице 1.

Таблица 1 Основные форматы

Обозначение формата	Размеры, мм	Обозначение формата	Размеры, мм
A1	594 x 841	A3	297 x 420
A2	420 x 594	A4	210x297

Для иллюстрации доклада при защите проекта допускается изготовление (на отдельных листах формата A1 и A2) плакатов с отображением необходимых дополнительных материалов: графиков, эскизов, схем конструкций, таблиц и т.п. Плакат должен иметь пропорционально увеличенные по толщине типы линий, цифровые, буквенные обозначения и надписи. Указания о принадлежности плакатов к определенному дипломному проекту должны помещаться в правом нижнем углу их обратной стороны. Рамка на плакатах не делается. Допускается выполнять цифровые и буквенные обозначения и надписи с использованием трафаретов.

Схемы выполняют без соблюдения масштаба, действительное пространственное расположение составных частей изделия (установки) не учитывают или учитывают приближенно

Изображение изделия на чертеже выполняется в масштабе установленном ГОСТ 2.302-68(таблица 2).

Таблица 2 Масштабы

Масштабы уменьшения	1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 1:10; 1:15; 1:20; 1:25; 1:40; 1:50; 1:75; 1:100; 1:200; 1:250; 1:400; 1:500
Натуральная величина	1:1
Масштабы увеличения	2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1; 10:1; 20:1; 40:1; 50:1; 100:1

Графические обозначения элементов (устройств, функциональных групп) и соединяющие их линии связи следует располагать на схеме таким образом, чтобы обеспечить наилучшее представление от структуре изделия и взаимодействия его составных частей.

Расстояние (просвет) между двумя соседними линиями графического обозначения должно быть не менее 1,0 мм.

Расстояние между соседними параллельными линиями связи должно быть не менее 3,0 мм. Расстояние между отдельными условными графическими обозначениями должно быть не менее 2,0 мм.

Устройства, имеющие самостоятельную принципиальную схему, выполняют на схемах в виде фигуры сплошной линией, равной по толщине линиям связи.

Функциональную группу или устройство, не имеющие самостоятельной принципиальной схемы, выполняют на схемах в виде фигуры из контурных штрих-пунктирных линий, равных по толщине линиям связи.

2.4.2 Графические обозначения

При выполнении схем применяют следующие графические обозначения: условные графические обозначения, установленные в стандартах Единой системы конструкторской документации, а так же построенные на их основе; прямоугольники; упрощенные внешние очертания (в том числе аксонометрические).

При необходимости применяют нестандартизированные условные обозначения.

При применении нестандартизированных условных графических обозначений и упрощенных внешних очертаний на схеме приводят соответствующие пояснения.

Условные графические обозначения элементов изображают в размерах, установленных в стандартах на условные графические обозначения.

Условные графические обозначения элементов, размеры которых в указанных стандартах не установлены, должны изображать на схеме в размерах, в которых они выполнены в соответствующих стандартах на условные графические обозначения.

Размеры условных графических обозначений, а также толщина их линий, должны быть одинаковыми на всех схемах для данного изделия (установки).

Графические обозначения на схемах следует выполнять линиями той же толщины, что линии связи.

Условные графические обозначения элементов изображают на схемах, в положении, в котором они приведены в соответствующих стандартах, или повернутыми на угол кратный 90. Допускается условные графические обозначения поворачивать на угол, кратный 45, или изображать зеркально повернутыми. Если при повороте или зеркальном изображении не нарушается смысл или удобочитаемость обозначений.

2.4.3 Линии связи

Линии связи выполняют толщиной от 0,2 до 1 мм в зависимости от форматов схемы и размеров графических обозначений по ГОСТ 2.303-68.

Линии связи должны состоять из горизонтальных и вертикальных отрезков иметь наименьшее количество изломов и взаимных пересечений. Допускается применять наклонные отрезки линий связи, длину которых следует по возможности ограничивать.

Линии связи, переходящие с одного листа или одного документа на другой, следует обрывать за пределами изображения схемы без стрелок.

Рядом с обрывом линии связи должно быть указано обозначение или наименование, присвоенное этой линии (например, номер провода, номер трубопровода, наименование сигнала или его сокращенное обозначение и т.п.), и в круглых скобках номер листа схемы.

Линии связи должны быть показаны, как правило, полностью. Линии связи, в пределах одного листа, если они затрудняют чтение схемы, допускается обрывать. Обрывы линий связи заканчивают стрелками. Около стрелок указывают места обозначений прерванных линией и (или) необходимые характеристики цепей, например, полярность, потенциал, давление, расход жидкости и т.п.

2.4.4 Текстовая информация

На схемах допускается помещать различные технические данные. Такие сведения указывают либо около графических обозначений (справа или сверху), либо на свободном поле схемы.

Элементы, изображенные на схеме, должны иметь обозначения в соответствии со стандартами на правила выполнения конкретных видов схем. Обозначения могут быть буквенные, буквенно-цифровые и цифровые по ГОСТ 2.710-8]. Приложение П.

На свободном поле схемы помещают диаграммы, таблицы и текстовые указания (диаграммы последовательности временных процессов и т.п.).

2.4.5 Перечень элементов

Перечень элементов помещают на первом листе схемы или выполняют в виде самостоятельного документа, приложение

В графе «Поз. обозначение» - позиционные обозначения элементов.

В графе «Наименование» - наименования в соответствии с документом, на основании которого этот элемент применен.

В графе «Примечания» - рекомендуется указывать технические данные элемента, не содержащиеся в его наименовании.

При выполнении перечня элементов на первом листе схемы, его располагают, как правило, над основной надписью.

Расстояние между перечнем элементов должно быть не менее 12 мм. Продолжение перечня элементов помещают слева от основной надписи, повторяя головку таблицы.

При выпуске перечня элементов в виде самостоятельного документа, его код должен состоять из буквы П и кода схемы к которой выпускают перечень, например, код перечня элементов к электрической принципиальной схеме - ПЭЗ, при этом в основной надписи указывают наименование схемы, а также наименование документа «Перечень элементов».

Перечень элементов в виде самостоятельного документа выполняют на формате А 4. Основную надпись выполняют по ГОСТ 2.104-68 (форма 2 и 2а).

Элементы в перечень записывают группами в алфавитном порядке буквенно - цифровых обозначений.

В пределах каждой группы, имеющей одинаковые буквенные обозначения, элементы располагают по возрастанию порядковых номеров. При выполнении на схеме цифровых обозначений перечень их записывают в порядке возрастания.

Элементы одного типа, с одинаковыми параметрами, имеющие на схеме последовательные порядковые номера, допускается записывать в перечень в одну строку, например, КЗ,К; С8...С12, а в графу «Кол» - общее количество таких элементов.

2.4.6 Чертеж общего вида на стадии технического проекта должен содержать: изображение изделий с их видами, разрезами, сечениями, а также текстовую часть и надписи, необходимые для понимания конструктивного устройства изделия, взаимодействия его основных составных частей и принцип работы;

- наименования, а также обозначения;
- размеры (габаритные, установочные, присоединительные);
- технические характеристики изделия.

Изображения выполняются с максимальными упрощениями, предусмотренными стандартами ЕСКД (ГОСТ 2.109). Типовые, покупные и другие широко применяемые изделия изображают только внешними очертаниями.

Чертеж детали должен содержать все сведения, необходимые для его использования по назначению.

Оформление чертежей следует производить в соответствии с правилами соответствующих стандартов ЕСКД.

На каждое изделие (деталь) выполняется отдельный чертеж. На каждом чертеже помещают основную надпись (ГОСТ 2.104-68).

На формате А 4 основная надпись располагается по короткой стороне формата, на всех остальных - по длинной стороне. В исключительных случаях основная надпись на форматах А3, А2, А1 может быть расположена по правой стороне формата.

Наименование изделия в основной надписи должно соответствовать принятой терминологии, быть кратным и иметь прямой порядок, например: «Гайка специальная», «Втулка сальниковая».

Чертеж должен давать полное представление о форме и размерах изображаемой детали. Деталь изображают на чертеже «готовой», т.е. такой, какой она поступает на сборку.

Технические требования записывают строго на основной надписью, на уровне 185 мм. Заголовок «Технические требования» не пишется.

Таблицы параметров, необходимые на чертежах шестерен, звездочек, шлицевых валов и т.д. располагаются в правом верхнем углу чертежа.

2.4.7 На чертежах расположения технологического оборудования указывают:

- оборудование в виде упрощенных контурных очертаний или условными графическими обозначениями сплошной основной линией;
- строительные конструкции в виде упрощенных контурных очертаний сплошной тонкой линией;
- координационные оси здания или сооружения и расстояния между ними
- отметки чистых полов этажей и основных площадок
- привязку оборудования к координационным осям или к элементам конструкций.

Координационные оси здания или сооружения наносят на изображение тонким штрихпунктирными линиями с длинными штрихами и обозначают арабскими цифрами или прописными буквами русского алфавита, за исключением букв З, Й, О, Х, Ъ, Ы, Ь в кружках диаметром 6-10 мм. Цифрами обозначают координационные оси по стороне здания или сооружения с большим количеством координационных осей принимают слева направо и снизу вверх. Обозначения координационных осей, как правило наносят по левой и нижней сторонам плана здания или сооружения. Спецификация для чертежа общего вида и чертежа расположения технологического оборудования указана в приложении Р.

2.5 Указания по складыванию чертежей

Чертежи в дипломной работе (проекте) брошюруются вместе с пояснительной запиской. В работе, до ее защиты, чертежи содержатся скрученными в трубку, а

после защиты – хранятся в архиве (папках). Таким образом, и в курсовом и дипломном проектах есть необходимость складывать чертежи.

Принципы складывания листов чертежей устанавливаются стандартом СЭВ 159-75. Листы чертежей всех форматов следует складывать сначала вдоль линий, перпендикулярных основной надписи, а затем вдоль линий, параллельных ей, до формата А4 размером 210 x 297 мм.

Основная надпись должна быть расположена на лицевой стороне вдоль короткой стороны сложенного листа.

Примеры складывания горизонтально и вертикально расположенного листа чертежа с размерами 594 x 841 мм, для последующей укладки в папки, приведены в Приложении Г.

Отверстия для брошюровки должны быть с левой стороны листа.

2.6 Литература (нормативные ссылки)

В методической рекомендации использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.004-88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических и графических устройствах вывода ЭВМ

ГОСТ 2.102-68 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов

ГОСТ 2.104-68 ЕСКД. Основные надписи

ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам

ГОСТ 2.106-68 ЕСКД. Текстовые документы

ГОСТ 2.108-68 ЕСКД. Спецификация

ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам

ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы

ГОСТ 2.302-68 ЕСКД. Масштабы

ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии чертежа

ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертежные

ГОСТ 2.305-68 ЕСКД. Изображения - виды, разрезы, сечения

ГОСТ 2.306-68 ЕСКД. Обозначения графических материалов и правила нанесения их на чертежах

ГОСТ 2.307-68 ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений

ГОСТ 2.316-68 ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц

ГОСТ 2.321-84 ЕСКД. Обозначения буквенные

ГОСТ 6.38-97 УСД. Система организационно- распорядительно документации. Требования к оформлению документов.

ГОСТ 2.701-84 ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению

ГОСТ 2.702-75 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем

ГОСТ 2.705-70 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем обмоток и изделий с обмотками

ГОСТ 2.708-81 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем цифровой вычислительной техники

ГОСТ 2.709-72 ЕСКД. Система обозначений цепей в электрических схемах

ГОСТ 2.710-81 ЕСКД. Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах.

ГОСТ 2.704-76* Правила выполнения гидравлических и пневматических схем

ГОСТ 3.1105-84 Формы и правила оформления документов общего назначения

ГОСТ 3.1118-82 Формы и правила оформления маршрутных карт

ГОСТ 3.1404-86 Единая система технологической документации (ЕСТД). Формы и правила оформления документов на технологические процессы и операции обработки резанием

ГОСТ 8.417-81 ГСИ Единицы физических величин

Приложение А

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно – Уральский государственный колледж»

РАССМОТРЕНО:

На заседании ПЦК _____

Протокол № _____

От «__» _____ г.

_____/Ф.И.О председателя ПЦК/

подпись

В связи с выполнением выпускной квалификационной работы в
_____ учебном году специальности

_____ закрепить за студентами группы _____ руководителя

и утвердить следующие темы ВКР:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество студента	Тема ВКР	Подпись студента

Приложение Б

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно – Уральский государственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ПЦК _____
_____/Ф.И.О./
«_____» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ на выполнение выпускной квалификационной работы

Студент группы _____

Тема работы _____

утверждена приказом по колледжу № _____ от _____
Сроки сдачи студентом законченной работы «__» _____ 20__ г.

Перечень вопросов, подлежащих разработке

1 Теоретическая часть

2 Практическая часть

3 Организация производства

4 Экономика производства

5 Мероприятия по технике безопасности, противопожарной и экологической безопасности и охране труда

6 Графическая часть

Календарный график:

Этапы работы	Характер работы	Руководитель Ф.И.О.	Срок выполнения
I	Выбор и уточнение темы		
II	Составление развернутого плана		
III	Сбор, изучение, систематизация теоретических источников и фактического материала		
IV	Предоставление первого варианта		
V	Предоставление окончательного варианта		
VI	Направление на внешнее рецензирование		

Руководитель ВКР

_____ 20__ г.
« ____ » _____

Консультанты по разделам
(при наличии)

_____ 20__ г.
« ____ » _____

Задание принял к исполнению

_____ 20__ г.
« ____ » _____

Приложение Б

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно – Уральский государственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ПЦК _____
_____ /Ф.И.О./
« ___ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ на выполнение выпускной квалификационной работы

Студент группы _____

Тема работы _____

утверждена приказом по колледжу № _____ от _____
Сроки сдачи студентом законченной работы « ___ » _____ 20__ г.

1 Исходные данные к работе

2 Перечень вопросов подлежащих разработке

3 Перечень приложений, схем, плакатов

Календарный график:

Этапы работы	Характер работы	Руководитель Ф.И.О.	Срок выполнения
I	Выбор и уточнение темы		
II	Составление развернутого плана		
III	Сбор, изучение, систематизация теоретических источников и фактического материала		
IV	Предоставление первого варианта		
V	Предоставление окончательного варианта		
VI	Направление на внешнее рецензирование		

Руководитель ВКР

_____ 20__ г.
« ____ » _____

Консультанты по разделам
(при наличии)

_____ 20__ г.
« ____ » _____

Задание принял к исполнению

_____ 20__ г.
« ____ » _____

Приложение В

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу

Студента группы _____

Ф.И.О.

Специальность _____

На тему: _____

Рекомендуемая оценка квалификационной работы _____

Руководитель работы _____

Ф.И.О.

Место работы _____

Должность _____

Ученая степень, звание _____

Г.

Подпись

Отзыв на выпускную квалификационную работу должен содержать:

- актуальность темы и степень ее обоснования в работе;
- соответствие цели и задач выпускной квалификационной работы ее теме и названию;
- полноту использования основной и справочной литературы, фактического материала и источников по теме выпускной квалификационной работы;
- степень реализации поставленных в выпускной квалификационной работе задач;
- логику построения работы и изложения материала;
- характеристику выполнения каждого раздела работы, степень использования последних достижений науки и техники;
- оценку качества графической части и пояснительной записки к дипломному проекту (работе)
- уровень самостоятельности исполнителя в решении поставленных задач;
- научную обоснованность и практическую значимость выводов и рекомендаций;

– рекомендуемую оценку выпускной квалификационной работы «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Приложение Г

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

Студента группы _____

Ф.И.О. _____

Специальность _____

На _____ тему:

Рекомендуемая оценка выпускной квалификационной работы

Рецензент: _____

Ф.И.О. _____

Место работы _____

Должность _____

Ученая степень, звание _____

_____ 20__ г.

МП

Подпись

Рецензия на выпускную квалификационную работу должна содержать:

- актуальность темы и степень ее обоснования в работе;
- соответствие цели и задач выпускной квалификационной работы ее теме и названию;
- полноту использования основной и справочной литературы, фактического материала и источников по теме выпускной квалификационной работы;
- степень реализации поставленных в выпускной квалификационной работе задач;
- логику построения работы и изложения материала;
- характеристику выполнения каждого раздела работы, степень использования последних достижений науки и техники;
- оценку качества графической части и пояснительной записки к дипломному проекту (работе)
- уровень самостоятельности исполнителя в решении поставленных задач;
- научную обоснованность и практическую значимость выводов и рекомендаций;
- рекомендуемую оценку выпускной квалификационной работы «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»;

— рецензия должна быть заверена круглой печатью или прилагаться справка с места работы рецензента, заверенная печатью.

Приложение Д

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно – Уральский государственный колледж»

ДОПУЩЕНА К ЗАЩИТЕ

Председатель ПЦК _____
_____/ФИО/

«_____» _____ 20__ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

(тема)

ДР (ДП).00000.00000.000.00 ПЗ

Расшифровка кода: (дипломная работа (проект), шифр специальности, две последние цифры года поступления в колледж, номер группы, порядковый № согласно приказу о закреплении тем или номер детали, пояснительная записка)

Выпускную работу выполнил(а):

Студент(ка) группы _____,

Форма обучения _____

_____/ФИО/
(подпись, дата)

Руководитель: _____

(ученая степень, должность, место работы)

_____/ФИО/
(подпись, дата)

Консультант по экономической части:

(ученая степень, должность, место работы)

_____/ФИО/
(подпись, дата)

Рецензент: _____

(ученая степень, должность, место работы)

_____/ФИО/
(подпись, дата)

Нормоконтролер: _____

(ученая степень, должность, место работы)

_____/ФИО/
(подпись, дата)

Дата защиты _____

Оценка _____

Приложение Е

Содержание

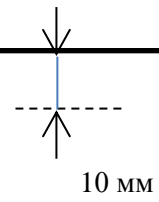
Введение

1	Теоретическая часть	.....
1.1	Обзор существующих преобразователей температуры	.....
1.2	Назначение	.....
1.3	Конструктивные особенности и принцип действия	.....
1.4	Основные технические характеристики	.....
1.5	Материал защитной арматуры	.....
1.6	Схемы внешних соединений	.....
1.7	Коммуникатор Метран – 650	.....
1.7.1	Назначение	.....
1.7.2	Структурная схема	.....
1.7.3	Основные технические характеристики и параметры	.....
1.8	Барьер искрозащиты Метран 631 – Изобар	.....
1.8.1	Назначение	.....
1.8.2	Технические характеристики и параметры	.....
2	Практическая часть	.....
2.1	Источник стабилизированного напряжения СН-11	.....
2.2	Основные требования к источникам вторичного питания	.....
2.3	Расчет источника стабилизированного напряжения	.....
3	Организация производства	.....
3.1	Сущность и система показателей качества продукции	.....
4	Экономика производства	.....
4.1	Расчет затрат на разработку технической документации на преобразователи температуры Метран – 280	.....
5	Мероприятия по технике безопасности и охране труда	.....
5.1	Организация безопасной эксплуатации электроустановок	.....
5.2	Средства защиты, применяемые в электроустановках	.....
	Заключение	.....
	Список литературы	.....

40 мм

					ДР (ДП).000000.0000.000.00 ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.	Фамилия. И.О.				Тема работы 59	Лит.	Лист	Листов
Провер.	Фамилия. И.О.							Общее кол-во
Реценз.	Фамилия. И.О.					ГБПОУ «ЮУГК» Номер группы		
Н. Контр.	Фамилия. И.О.							
Утверд.	Фамилия. И.О.							

Приложение Ж



Пример выполнения текстового документа

1 Заголовок раздела

1 Enter

1 Enter

5 мм

1.1 Наименование подраздела

1 Enter

1.1.1 Наименование пунктов

5 мм

1 Enter

Далее текст _____

Последняя строка подраздела

1 Enter

1.1.2 Наименование пунктов

1 Enter

Далее текст _____

10мм

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

ДР(ДП).00000.0000.000.00 ПЗ
60

Лист

Приложение И

Примеры оформления рисунков

Пример 1:

Структура Управления аудита АБ «Инкомбанк» состоит из пяти отделов, у которых, в соответствии с положением, утверждены свои цели и задачи (в соответствии с рисунком 2.1)



Рисунок 2.1 - Структура Управления аудита АБ «Инкомбанк»

Пример 2:

Штангенциркуль (рисунок 2) — универсальный инструмент, предназначенный для высокоточных измерений наружных и внутренних размеров, а также глубин отверстий.



Рисунок 2

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

Приложение К

Примеры оформления таблиц

В таблице 1.1 приведена оценка кредитных рисков, согласно классификации выданных банком ссуд и их обеспечения.

Таблица 1.1 Оценка кредитных рисков*

Содержание кредитования по срокам	Группа риска	Процент отчислений в резерв (%)	В том числе проценты в разрезе степени обеспечения		
			обеспеченная	недостаточно	необеспеченная
Возврат ссуды в срок	I	2	2	2	2
Просроченная задолженность по ссуде от 30 до 60 дней	II	5	5	-	-
	III	30	-	30	-
	IV	75	-	-	75

* При необходимости в таблице указываются единицы измерения

Продолжение таблицы 1.1

Содержание кредитования по срокам	Группа риска	Процент отчислений в резерв (%)	В том числе проценты в разрезе степени обеспечения		
			обеспеченная	недостаточно	необеспеченная
Просроченная задолженность по ссуде от 60 до 180 дней	III	30	30	-	-
	IV	75	-	75	-
	V	100	-	-	-
Просроченная задолженность по ссуде свыше 180 дней	V	100	100	100	100

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

ДР(ДП).00000.0000.000.00 ПЗ

Приложение Л

Пример оформления формулы

В рамках использования такого подхода конечные результаты производства продукции будут выражаться в величине прибыли от продаж и рассчитывается по формуле:

$$P_{ред} = C_{ед} - C_{ед}, \quad (2.3)$$

где $P_{ред}$ – прибыль от продаж;

$C_{ед}$ – цена продажи единицы продукции, $C_{ед} = 350$ руб; [5]

$C_{ед}$ – полная себестоимость единицы продукции, $C_{ед} = 300$ руб. [5]

Т.о., величина прибыли от продаж рассчитывается по формуле (2.3):

$$P_{ред} = 350 - 300 = 50 \text{ руб.}$$

					ДР(ДП).00000.00000.000.00 ПЗ	Лист
Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата	63	

Приложение М

Пример оформления списка литературы

Список литературы

- 1 ГОСТ 7. 53-2001. Издания. Международная стандартная нумерация книг. – Взамен ГОСТ 7.53-86; введ. 2002-07-01. [Текст] – Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации; М.: Изд-во стандартов, сор. 2002. – 3 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу)
- 2 Иванов, Т.П. Общая психология: учебник / Т.П. Иванов – СПб.: Питер, 2015. – 611 с.
- 3 Павлов, Э.Ю. История психологических учений / Э.Ю. Павлова, А.С. Гордеенко, Ю.С. Шмыгина. – М.: Литера, 2017. – 236 с.
- 4 Ананьева, А.Г. Экономическая теория. Т.3. Макроэкономика [Текст] /А.Г. Ананьев. — М.: Пресс-поинт, 2013. – 454 с.
- 5 Ткачук, Л.С. Современная психология: учебник / Л.С. Ткачук [и др.] – М.: Научный центр, 2016. – 255 с.
- 6 Психология толпы: учеб. пособие для студ. вузов / под ред. Е.Б. Зубкова. – М.: Академия, 2014. – 315 с.
- 7 Величко, А.С. Психология конфликта / А.С. Величко // Вопросы психологии. – 2015. – №3. – С. 24-28.
- 8 Дубасюк, Л.И. Психология подростка [Электронный ресурс], - <http://www.....htm>.

					ДР(ДП).00000.0000.000.00 ПЗ	Лист
Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата	64	

Приложение Н

Пример оформления перечня элементов

	<i>Поз. обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол.</i>	<i>Примечание</i>
<i>Перв. пример</i>		<i>Конденсаторы</i>		
	<i>C1, C4, C8</i>	<i>K50-17-25B-0,1 мкФ</i>	<i>6</i>	
	<i>C2, C9</i>	<i>K50-68-25B-100 мкФ</i>	<i>2</i>	
	<i>C3</i>	<i>K50-16-25B-10 мкФ</i>	<i>1</i>	
<i>Стр.б. №</i>	<i>DA</i>	<i>Микросхема MAX232</i>	<i>1</i>	
		<i>Светодиоды</i>		
	<i>HL1</i>	<i>КИПД36Г-Л Красный</i>	<i>1</i>	<i>Любой из серии А/Л307</i>
	<i>HL2</i>	<i>КИПД36Г-Л желтый</i>	<i>1</i>	<i>Любой из серии А/Л307</i>
	<i>HL3</i>	<i>КИПД36Г-Л зеленый</i>	<i>1</i>	<i>Любой из серии А/Л307</i>
<i>Подл. и дата</i>		<i>Резисторы</i>		
	<i>R1</i>	<i>М/ЛТ-2-680 Ом</i>	<i>1</i>	
	<i>R2..R4</i>	<i>М/ЛТ-0,25-1 кОм</i>	<i>3</i>	
	<i>R5,R8,R10</i>	<i>М/ЛТ-0,5-4,7 кОм</i>	<i>3</i>	
	<i>R6</i>	<i>М/ЛТ-0,25-56 кОм</i>	<i>1</i>	
	<i>R7,R9</i>	<i>М/ЛТ-0,25-10 кОм</i>	<i>2</i>	
<i>Инд. № выкл.</i>	<i>SA</i>	<i>Выключатель однополюсный МТ1</i>	<i>1</i>	
		<i>Диоды</i>		
<i>Взам. инд. №</i>	<i>VD1, VD3</i>	<i>1N4148</i>	<i>3</i>	
	<i>VD5</i>	<i>КД512</i>	<i>1</i>	
	<i>VD4</i>	<i>КС510А</i>	<i>1</i>	
	<i>VD6</i>	<i>КС210А</i>	<i>1</i>	
<i>Подл. и дата</i>				
<i>Инд. № подл.</i>	<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>
	<i>Разраб.</i>	<i>Иванов И.И.</i>		
	<i>Проб.</i>	<i>Петров П.А.</i>		
	<i>Нкантр.</i>			
	<i>Утв.</i>			
<i>Адаптер подключения сотовых телефонов к компьютеру</i>			<i>Перечень элементов</i>	<i>Лит. Лист Листов</i>
				<i>1 1</i>
				<i>ГБПОУ ЮУГК</i>
				<i>АТП 456Д</i>
				<i>Копировал</i>
				<i>Формат А4</i>

Продолжение приложения Н

Поз. обознач	Наименование	Кол.	Примеч.
	<i>Конденсаторы</i>		
C1,C2	K50-16-50B-47 мкФ	2	

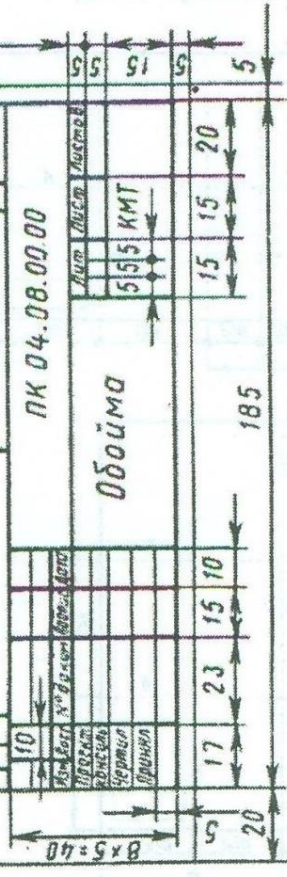
Продолжение приложения П

Код	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Стандартные изделия		
10		Винт М12х20-3Б	1	
11		Гайка М20-4	1	
12		Гайка М30-4	1	
13		Шайбы СТ638281-76	1	
14		Шайба 20	1	

ПК 04.08.00.00				
Лист 2				

Материалы				
8		Уголок равнополк. 20х20х3 ГОСТ8509-57	0,43 кг	
9		Ст.3 ГОСТ 535-58		
10		Круг 18 ГОСТ 2590-57 0,03 кг		
		35 ГОСТ 1050-60		
		Шнур асбестовый Ф4		
		Ф5 ГОСТ 1779-55		

Код	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Документация		
	ПК 04.08.00.00.06	Сборочный чертёж		
		Сборочные единицы		
11	ПК 04.08.01.00	Ролик	1	
<u>Детали</u>				
11	ПК 04.08.00.01	Сквозь	1	
11	ПК 04.08.00.02	Кольцо	2	
11	ПК 04.08.00.03	Ось	1	
11	ПК 04.08.00.04	Кольцо	1	
11	ПК 04.08.00.05	Вилка	1	
11	ПК 04.08.00.06	Ось	1	
11	ПК 04.08.00.07	Траверса	1	
11	ПК 04.08.00.08	Ушко	1	



а)

Приложение Р

Способы складывания листов

