

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ»
(СибГУТИ)
ХАБАРОВСКИЙ ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИЙ (ФИЛИАЛ)
(ХИИК СибГУТИ)
СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
ПО РАЗРАБОТКЕ И ОФОРМЛЕНИЮ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
И КУРСОВОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ

для студентов среднего профессионального образования специальностей

- 09.02.07 Информационные системы и программирование
- 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи
- 11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания
- 09.02.03 Программирование в компьютерных системах
- 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение
- 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы
- 11.02.11 Сети связи и системы коммутации

Хабаровск
2023

Диденко О.В., Райлян М.Н. Методическое пособие по разработке и оформлению выпускной квалификационной работы и курсовому проектированию для студентов среднего профессионального образования специальностей 09.02.07 Информационные системы и программирование, 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, 11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания, 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы, 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение, 11.02.11 Сети связи и системы коммутации, – Хабаровск: ХИИК СибГУТИ, 2023. – 33 с.

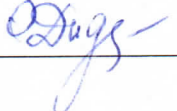
Методическое пособие содержит рекомендации студентам по подготовке и защите выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями ФГОС и ГОСТ. Пособие определяет цели, задачи и структуру выпускной квалификационной работы, в нем рассматриваются вопросы ее оформления и представления к защите в Государственную экзаменационную комиссию.

Рецензенты:

Кузнецова М.В. – руководитель группы СПО


Утверждено на заседании ПЦК информационных систем и программирования

протокол № 5 от 8.12 2023 года

Председатель ПЦК  О.В. Диденко

Утверждено на заседании педагогического совета СПО

протокол № 8 от 14 декабря 2023 года

Руководитель СПО  М.В. Кузнецова

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Цель и задачи выпускной квалификационной работы	6
2 Порядок разработки и выбор темы	6
3 Руководство ВКР	8
4 Структура и содержание ВКР	9
5 Порядок написания, сдачи и защиты ВКР	11
6 Основные требования к оформлению ВКР	13
Список использованных источников	26
Приложение А Заявление обучающегося на утверждение темы ВКР	27
Приложение Б Титульный лист ВКР	28
Приложение В Задание на ВКР	29
Приложение Г Отзыв на ВКР	31
Приложение Д Титульный лист курсового проекта	32
Приложение Е Задание на курсовое проектирование	33

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с федеральным государственным стандартом среднего профессионального образования выпускная квалификационная работа (далее - ВКР) является обязательной частью Государственной итоговой аттестации обучающихся. Итоговая государственная аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация в ХИИК включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект).

Дипломная работа - заключительная работа учебно-исследовательского характера. Дипломная работа, предполагает достаточную теоретическую разработку темы с анализом экспериментов, наблюдений, литературных и др. источников по исследуемому вопросу. Такая работа носит теоретический характер.

Приоритетным направлением для технических специальностей СПО является дипломный проект. Дипломный проект – это выпускная самостоятельная комплексная работа студента. Он состоит из теоретических или экспериментальных исследований, расчётов, чертежей и пояснительной записки с обоснованием технико-экономической целесообразности и расчётно-конструкторскими данными. Темы дипломных проектов включают основные вопросы, с которыми техник будет встречаться на производстве, и соответствуют объёму теоретических знаний и практических навыков, полученных за время обучения.

Подготовка и защита ВКР способствует систематизации и расширению освоенных во время обучения знаний по общепрофессиональным дисциплинам и профессиональным модулям, закреплению знаний выпускника по специальности при решении разрабатываемых в выпускной квалификационной работе конкретных задач. ВКР также способствует выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе и направлена на проверку качества полученных обучающимся знаний и умений, сформированности общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи. Учитывая сформированность профессиональных компетенций техника, специалиста области связи, специфику работы с проектной документацией по проектированию объектов и сооружений связи, сооружений кабельной, оптико-волоконной линии связи, радиорелейной линии и многое другое, правильное оформление ВКР имеет большое практическое значение в профессиональной деятельности. Умение читать и оформлять техническую документацию в соответствии с нормами рабочей документации ГОСТ и ЕСКД способствует более глубокому формированию профессиональных компетенций специалиста.

Дипломные проекты, разработанные обучающимися, могут использоваться и внедряться непосредственно на производстве, что имеет практическую ценность (об этом говорит акт о внедрении проекта), поэтому

оформление ВКР должно быть выполнено в соответствии с требованиями ЕСКД, ЕСПД и ГОСТ.

Данное методическое пособие содержит рекомендации студентам по подготовке и защите выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями ФГОС, а также требования по оформлению ВКР. Оно может также быть использовано и для курсового проектирования в части правил оформления.

Настоящее пособие разработано на основе федеральных законов, национальных стандартов и других действующих нормативных документов с учетом необходимости соблюдения принципа обеспечения условий для единообразного применения стандартов, установленного Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», в том числе на основе требований следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

- Федеральные государственные образовательные стандарты по направлениям среднего профессионального образования;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении порядка поведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» от 16 августа 2013 года № 968;

- Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена (письмо Минобрнауки России от 20.07.2015 № 06-846);

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

- ГОСТ 2.104–2006. Единая система конструкторской документации. Основные надписи.

- ГОСТ 19.003-80. Схемы алгоритмов и программ. Обозначения условные графические. - Введ. 1981–07-01 - М.: ИПК Издательство стандартов, 1980 - 23 с.;

- ГОСТ 19.104–78. Единая система программной документации. Основные надписи;

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

- Положение о выпускной квалификационной работе обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования в ХИИК СибГУТИ»;

- Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования - программам подготовки специалистов среднего звена ХИИК СибГУТИ».

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВКР

1.1 Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельную комплексную работу обучающегося, выполненную на основе изучения литературных источников, технической документации, экспериментальных исследований и применения полученных результатов в практической деятельности с расчётно-конструкторскими данными. Выпускная квалификационная работа выполняется по одному (или нескольким) профессиональным модулям по выбору обучающегося.

1.2 Целью защиты ВКР является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускника Федеральному государственному образовательному стандарту по специальности среднего профессионального образования, владеющего научными методами познания и способного самостоятельно решать профессиональные задачи на основе интеграции практических умений, навыков и теоретических знаний, приобретенных в процессе обучения в ХИИК.

1.3 Задачами выполнения ВКР обучающимися являются:

- систематизация, закрепление, углубление и расширение практического опыта, умений и теоретических знаний по профессиональным модулям, междисциплинарным курсам, умение применять их при решении частных практических, профессиональных задач;

- формирование навыков проведения исследования и экспериментирования, использования справочной, нормативной и технической документации;

- развитие умения изучать, анализировать, обобщать литературные источники и материалы в профессиональной сфере;

- развитие умения логически излагать материал, формулировать выводы и предложения при решении разработанных в ВКР вопросов;

- формирование навыков проведения анализа и расчетов, экспериментирования и владения современной вычислительной техникой;

- приобретение выпускниками опыта публичного выступления по результатам профессиональной деятельности и умения аргументировано отстаивать и защищать свою позицию;

- развитие навыков самостоятельной работы и творческой инициативы, ответственности, организованности;

- подготовка выпускника к работе по избранной специальности.

2 ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ И ВЫБОР ТЕМЫ

2.1 Период выполнения ВКР состоит из нескольких этапов:

- выбор и закрепление темы ВКР;

- выбор и закрепление объекта производственной (преддипломной) практики;

- разработка и утверждение задания на ВКР;
- сбор материала для ВКР на объекте практики;
- защита отчета по преддипломной практике;
- написание и оформление ВКР;
- проверка на объем заимствования;
- защита ВКР на заседании ГЭК.

2.2 Перечень тем ВКР разрабатывается преподавателями ХИИК, ежегодно обновляется, обсуждается на заседаниях предметно - цикловых комиссий и доводится до обучающихся не менее чем за 6 месяцев до начала итоговой государственной аттестации.

Темы ВКР должны отвечать современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства, экономики, культуры и образования, иметь практикоориентированный характер.

2.3 Темы ВКР должны соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в программу подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ). ВКР 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) ВКР, то есть основой ВКР обучающегося могут быть те курсовые работы, которые были выполнены обучающимся за время обучения по ППССЗ.

2.4 Обучающийся обязан в установленный срок выбрать тему ВКР.

2.5 В случае если обучающийся не выбрал тему ВКР в установленный срок, то в соответствии с Положением о ВКР обучающихся по ППССЗ в ХИИК тема ВКР ему определяется решением председателя выпускающей предметно-цикловой комиссии (ПЦК).

Обучающемуся может быть предоставлено право предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности её разработки, согласовав ее с руководителем ВКР и председателем ПЦК.

2.6 После выбора темы ВКР обучающийся подает заявление на имя директора института с просьбой закрепить тему ВКР и разрешить выполнение исследований по выбранной теме. Образец заявления приведен в приложении А. Председатель ПЦК отвечает за соответствие тематики ВКР направленности профессиональной подготовки выпускника.

2.7 По выбранным темам руководители ВКР разрабатывают задания на подготовку ВКР для каждого студента, которые рассматриваются выпускающими предметно - цикловыми комиссиями, подписываются руководителями ВКР и обучающимися, и утверждаются председателем ПЦК. Допускается выполнение ВКР по одной теме группой студентов, но не более 4 человек на одну тему ВКР, при этом задания на ВКР выдаются каждому обучающемуся.

2.8 Задание на ВКР выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала производственной (преддипломной) практики.

2.9 Выдача задания на ВКР сопровождается консультацией, в ходе

которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей выпускной квалификационной работы.

2.10 Утверждение тем ВКР и закрепление обучающихся за руководителями оформляется приказом директора Института по представлению председателей ПЦК. Изменение темы ВКР возможно в исключительных случаях по личному мотивированному заявлению выпускника и представлению председателя предметно-цикловой комиссии не позднее, чем за один месяц до начала защиты ВКР и оформляется приказом директора ХИИК.

2.11 Общее руководство и контроль за ходом выполнения ВКР осуществляет председатель выпускающей ПЦК. Промежуточный контроль возлагается на руководителя ВКР.

3 РУКОВОДСТВО ВКР

3.1 При подготовке ВКР каждому обучающемуся приказом директора ХИИК назначается руководитель. Руководителями ВКР могут назначаться педагогические работники СПО, научно-педагогические работники (профессорско-преподавательский состав, научные работники) ХИИК, представители сторонних организаций.

3.2 Руководитель ВКР:

- выдает обучающемуся задание на выполнение ВКР с указанием срока окончания работы, утвержденное председателем ПЦК;
- разрабатывает совместно с обучающимися план работы над ВКР;
- оказывает помощь обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения ВКР;
- консультирует обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР;
- рекомендует обучающемуся необходимую основную литературу, научные журналы, справочные и архивные материалы, типовые проекты и другие источники по теме;
- проводит систематические беседы и предусмотренные календарным планом консультации;
- осуществляет общий контроль выполнения ВКР и проверяет качество работы по частям или в целом;
- оказывает практическую помощь обучающемуся в подготовке текста доклада, компьютерной презентации и иллюстративного материала к защите;
- информирует председателя ПЦК в случае несоблюдения обучающимся графика выполнения ВКР;
- проверяет выполненную работу (по частям или в целом) и принимает решение о рекомендации ВКР к защите, предоставляет письменный отзыв на ВКР.

при написании своей работы. Этот список может содержать фундаментальные труды, монографии и научные статьи, учебники и учебно-методические пособия, публикации отечественных и зарубежных специалистов в печатных и электронных средствах массовой информации, статистические материалы, а также различные документы, включая действующие нормативно-правовые акты и законопроекты, проведенные социологические или прикладные исследования и т.д. Рекомендуемое количество не менее 20 источников;

- приложения к ВКР. Приложения могут включать в себя дополнительные материалы - графики, таблицы, фотографии, карты, ксерокопии документов и т.д., которые, по мнению выпускника, призваны способствовать раскрытию рассматриваемой проблематики. При этом основной текст ВКР должен содержать ссылки на соответствующие приложения. Общий объем приложений не должен превышать 10% от объема основного текста ВКР.

5 ПОРЯДОК НАПИСАНИЯ, СДАЧИ И ЗАЩИТЫ ВКР

5.1 Выполнение ВКР производится в соответствии с заданием, составленным выпускником совместно с руководителем и утвержденным в установленном порядке. Выполнение ВКР должно предусматривать встречи с руководителем не реже одного раза в неделю. В задании указываются основные этапы выполнения работы в целом. Контроль над выполнением задания осуществляет руководитель ВКР.

5.2 В течение срока, отведенного на выполнение ВКР, выпускная квалификационная работа, по возможности, может пройти апробацию на заседаниях ПЦК, на семинарах и конференциях (доклады, выступления, отчеты и т.д.). Председатель ПЦК устанавливает сроки и определяет процедуру отчета (промежуточного и финального) обучающегося по выполнению ВКР. В установленные сроки обучающийся отчитывается перед руководителем ВКР, который фиксирует степень готовности работы и сообщает об этом председателю ПЦК.

5.3 Тексты ВКР в обязательном порядке проверяются на объем заимствования. Объем заимствования не должен превышать 40%, т.е. оригинальность ВКР составляет не менее 60%. Сведения о результатах проверки оглашаются на заседании ГЭК и заносятся в протокол. Полностью законченная и правильно оформленная ВКР передается обучающимся руководителю для оформления отзыва. Отзыв руководителя оформляется в свободной форме или по образцу, приведенному в приложении Г.

5.4 После просмотра и одобрения руководителем ВКР с письменным отзывом проходит контроль оформления, переплетается и не позднее, чем за 5 дней до начала защиты, передается председателю выпускающей ПЦК, который на основании отзыва руководителя, делает заключение о допуске обучающегося к защите путем соответствующей записи на титульном листе ВКР.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ВКР

4.1 ВКР должна представлять собой самостоятельную законченную работу в области, относящейся к профилю специальности, и демонстрировать глубину профессиональных знаний выпускника, готовность к профессиональной деятельности.

4.2 Объем ВКР должен быть достаточным для изложения путей реализации поставленных задач, не перегружен малозначащими деталями и не может влиять на оценку при защите. Рекомендуемый объем ВКР выпускника СПО должен составлять не менее 60 страниц печатного текста (без приложений).

4.3 ВКР обучающегося по ППССЗ СПО должна быть ориентирована на знания, полученные в процессе изучения дисциплин общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, подводить итог теоретического обучения студента и подтверждать его профессиональные компетенции. ВКР может быть, как прикладного, так и аналитического характера.

4.4 ВКР выполняется на завершающем этапе теоретического обучения, на последнем курсе. Время, отводимое на подготовку работы, определяется учебным планом соответствующей ППССЗ по специальности.

4.5 ВКР оформляется в виде пояснительной записки. В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в ВКР решений, в ней могут быть представлены чертежи, схемы, графики, диаграммы, которые используются при защите ВКР.

4.6 По содержанию ВКР состоит из теоретической и практической части.

4.7 ВКР должна содержать описание результатов исследований, расчетов и включать следующие структурные элементы:

- титульный лист (приложение Б);
- задание на ВКР (приложение В);
- отзыв руководителя;
- акт о внедрении (при наличии);
- содержание;
- введение;
- основную часть, которая содержит вопросы с соответствующими пунктами и подпунктами;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

4.8 Структура и содержание пояснительной записки определяются в зависимости от профиля специальности, темы ВКР и отражают уровень профессиональной компетентности выпускника.

Требования к структурным элементам ВКР:

- титульный лист. В титульном листе указывается полное название образовательного учреждения, тема ВКР, фамилия, имя отчество и подпись лица, ответственного за проведение нормоконтроля, фамилия, имя отчество и

подпись руководителя, фамилия, имя, отчество и подпись студента. Титульный лист оформляется по установленной в Институте форме (приложение Б);

- задание на ВКР. Задание оформляется по установленной в Институте форме (приложение В);

- содержание. В содержании последовательно излагаются названия вопросов и названия пунктов ВКР. При этом их формулировки должны точно соответствовать содержанию работы, быть краткими, четкими, последовательно и точно отражать ее внутреннюю логику. Обязательно указываются страницы, с которых начинается каждый вопрос, пункт;

- введение. Введение - это вступительная часть ВКР. Главное его назначение состоит в том, чтобы дать краткое обоснование исследуемой проблемы, целей, задач, методов и направлений разработки избранной темы. Поэтому во введении обосновывается актуальность темы, степень ее разработанности, цель, задачи, указывается объект, предмет исследования, методы исследования и расчетов. Здесь также отражается теоретическая и практическая значимость работы. Объем введения составляет, как правило, 2-3 страницы;

- основная часть ВКР включает в себя теоретический и практический разделы:

а) теоретический раздел работы содержит вопросы, в которых излагается современное состояние изучаемой проблемы на основании изучения научных (авторитетных) информационных источников. На данном этапе обучающийся должен самостоятельно со ссылками на первоисточники привести обзор состояния рассматриваемой в ВКР проблемы (задачи). В этом разделе содержится анализ конкретного материала по избранной теме, описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по теме. Материал излагается научным языком, последовательно и логично, без дословного копирования изученной литературы. Цитирование возможно, но оно не должно быть избыточным;

б) практический раздел работы посвящен анализу практического материала, полученного во время производственной (преддипломной практики). Здесь же формулируются собственные выводы и, по возможности, практические рекомендации, предлагаемые автором работы, описание способов решения выявленных проблем;

- заключение. В заключении ВКР содержатся итоги работы, важнейшие выводы, к которым пришел автор, формулируются общие выводы по всем вопросам, содержатся предложения по дальнейшему исследованию проблемы или нецелесообразности ее продолжения. Важнейшее требование к заключению - его краткость и обстоятельность, в нем не следует повторять содержания введения и основной части работы. Заключение лежит в основе доклада студента на защите ВКР. Объем заключения составляет, как правило, 2-4 страницы;

- список использованных источников. Список включает в себя все цитируемые источники, а также те источники, которые были изучены автором

5.5 К защите ВКР допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности, в полном объеме выполнивший учебный план. Допуск обучающегося к защите ВКР осуществляется приказом директора института.

5.6 Допущенная к защите ВКР вместе с отчетом о проверке на объем заимствования, электронным сканом работы и презентацией к защите в электронном и распечатанном виде передается выпускником секретарю ГЭК не позднее 3 дней до дня ее защиты.

5.7 У обучающегося на момент заседания ГЭК должны быть план защиты ВКР, презентация в электронном и распечатанном виде, для специальностей «Программирование в компьютерных системах», «Информационные системы и программирование» также разработанное электронное приложение (база данных, сайт и другое).

5.8 Вход на защиту свободный. Возможно выступление руководителя ВКР, если он присутствует на заседании ГЭК. Во время защиты ВКР государственной экзаменационной комиссией ведется видеозапись.

5.9 На защите ВКР обучающийся выступает с кратким докладом (7-10 минут) о своей выпускной квалификационной работе. Выступление должно отражать актуальность темы работы, его цель и задачи, степень изученности проблемы, структуру работы и полученные выводы. Выступление может иллюстрироваться презентацией в электронном и распечатанном виде или другим необходимым раздаточным материалом для членов ГЭК. Обучающиеся по специальностям «Программирование в компьютерных системах», «Информационные системы и программирование» на защите ВКР демонстрируют разработанное электронное приложение (базу данных, сайт и другое).

Доклад целесообразно построить по следующему плану:

- наименование выбранной темы исследования и её актуальность;
- чёткая формулировка цели и задач работы;
- необходимость проведения исследований в направлении поставленной цели;
- анализ состояния вопроса в данной области;
- результаты работы (количественные оценки и сопоставления, четкое и краткое изложение результатов практической части);
- выводы из проделанной работы;
- практическая значимость работы.

После выступления обучающегося члены ГЭК задают ему вопросы по его работе или по затронутым в ней проблемам. Обучающийся должен ответить на вопросы.

5.10 Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов мнение председателя является решающим. Результаты защиты объявляются после оформления протокола ГЭК. Протокол подписывается председателем ГЭК и секретарем.

5.11 После принятия решения и объявления всех результатов заседание

ГЭЖ считается завершенным. Тексты ВКР размещаются в электронной информационно-образовательной среде Института лицами, назначенными распоряжением директора филиала. Выпускник в письменной форме дает свое согласие о публикации текста ВКР.

5.12 Студенты, выполнившие ВКР, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту в установленные сроки.

5.13 В случаях, если по мнению выпускника, участвовавшего в ГИА, допущены нарушения проведения ГИА и/или при несогласии с ее результатами, выпускник имеет право подать апелляционное заявление в апелляционную комиссию.

6 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВКР

6.1 Подлинники текстовых документов выполняются на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 x 297 мм). Вписывать в текстовые документы, изготовленные машинописным способом, отдельные слова, формулы, знаки (рукописным способом), а также выполнять иллюстрации следует чёрными чернилами, пастой или тушью.

Расстояние от края страницы до текста слева 25 мм, сверху, справа и снизу по 10 мм. Абзацы в тексте начинают отступом, равным 15 мм. Необходимо использовать шрифт Times New Roman, размер 14, интервал полуторный. Опечатки, графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения документа, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) чёрными чернилами, пастой или тушью рукописным способом.

6.2 Техническое задание выполняется в печатном виде, печатается на листе с двух сторон. Образец задания для заполнения приведен в приложении В. Отзыв руководителя ВКР может оформляться в свободной форме или по образцу, приведенному в приложении Г.

6.3 Содержание включает в себя номера и наименования вопросов и пунктов с указанием номеров страниц.

Слово «СОДЕРЖАНИЕ» записывают в виде заголовка прописными буквами (выравнивается по центру относительно текста). Наименования, включённые в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы. Расстояние между заголовком и текстом составляет 15 мм. Названия вопросов пишутся от начала строки, а пунктов с абзацного отступа.

На правой стороне листа внизу документа арабскими цифрами проставляют номера страниц в соответствии с расположением вопросов и пунктов в тексте. Нумерация страниц начинается с титульного листа с учетом всех страниц, расположенных до страницы СОДЕРЖАНИЕ, на страницах до содержания номера страниц не указываются (хотя считаются) на странице содержания ставится порядковый номер этой страницы. Техническое задание

считается одной страницей. Например, при наличии в ВКР титульного листа, технического задания, отзыва руководителя и акта о внедрении номер страницы СОДЕРЖАНИЕ будет пятым.

Для правильного выравнивания информации содержание рекомендуется оформлять в таблице со скрытыми границами.

6.4 Текст пояснительной записки разделяют на введение, вопросы, пункты и заключение.

Заголовки «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», а также заголовки вопросов пишутся прописными буквами, заголовки пунктов, подпунктов – строчными, начиная с прописной буквы. Точки в конце заголовков не ставятся, переносы слов в заголовках не допускаются, заголовки не подчёркиваются, полужирным шрифтом не выделяются. Если заголовки состоят из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком и текстом – 15мм. Расстояние между заголовками вопроса и пункта – 8мм.

Вопросы имеют порядковые номера в пределах всей пояснительной записки, обозначаются арабскими цифрами без точки, заголовки вопросов пишутся с абзацного отступа. В конце номера вопроса точка не ставится. Каждый вопрос текстового документа начинается с нового листа.

Пункты должны иметь нумерацию в пределах каждого вопроса. Номер пункта состоит из номеров вопроса и пункта, разделённых точкой. В конце номера пункта точка не ставится.

Пункты при необходимости могут состоять из подпунктов. Нумерация подпунктов должна быть в пределах пунктов, номер подпункта должен состоять из номера вопроса, номера пункта и номера подпункта, разделённых точками. Каждый подпункт записывается с абзацного отступа. В конце номера подпункта точка не ставится. Рекомендуется в текстовой части ограничиться вопросами и пунктами.

Пункты и подпункты записываются с абзацного отступа.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или, при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка (без точки), перечисление начинается со строчной буквы. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка (без точки), а запись производится с абзацного отступа, как показано на примере.

Пример:

а) _____

б) _____

1) _____

2) _____

в) _____

Перечисления записывают с абзацного отступа.

Если в документе принята специфическая терминология, то в конце его

(перед списком использованных источников) должен быть перечень принятых терминов с соответствующими разъяснениями. Перечень включают в содержание документа.

В тексте документа не допускается:

- применять обороты разговорной речи;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу, а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять сокращения слов, кроме сокращений установленных правилами русской орфографии;
- сокращать обозначения величин физических единиц, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковинах таблиц и расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

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

- применять математический знак минус (-) перед отрицательным значением величин (следует писать слово «минус»);
- применять знак диаметра для его обозначения (следует писать слово «диаметр»);
- применять без числовых значений математические знаки, например, > (больше), < (меньше), = (равно), № (номер), % (процент).

Наименования команд, режимов, сигналов и т.п. в тексте следует выделять кавычками, например, «Сигнал +27 включено».

Если в документе принята особая система сокращения слов или наименований, то в нём должен быть приведён перечень принятых сокращений, который помещают в конце документа перед перечнем терминов.

В тексте документа перед обозначением параметра дают его пояснение, например, «среднее время занятия абонентской линии t ».

При необходимости применения условных обозначений, изображений или знаков, не установленных действующими стандартами, их следует пояснять в тексте или в перечне обозначений.

В тексте документа числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счёта следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счёта от единицы до девяти – словами.

Если в тексте приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то её указывают только после последнего числового значения, например, 1,20; 1,35; 1,50м. Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы).

Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей, за исключением размеров в дюймах, которые следует записывать 1/2", 1/4". При невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать его в виде простой дроби в одну строчку через косую

черту, например, 3/22.

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться от абзацного отступа со слова «где» без двоеточия после него.

Расчёт по формулам ведётся в основных единицах измерения, формулы записываются следующим образом: сначала записывается формула в буквенном обозначении, после знака равенства вместо каждой буквы ставится её числовое значение в основной системе единиц измерения, затем ставится знак равенства и записывается конечный результат с единицей измерения. Формула нумеруется, если далее по тексту она будет востребована.

Пример. Сила тока в проводнике определяется по формуле закона Ома

$$I = \frac{U}{R}, \quad (4.1)$$

где U – электрическое напряжение, в;

R – электрическое сопротивление проводника, ом.

Формулы, следующие одна за другой и не разделённые текстом, разделяют запятой.

Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причём знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак «х». Формулы, представленные в виде дроби, записываются через горизонтальную черту.

Формулы нумеруются в пределах вопросов. Номер формулы состоит из номера вопроса и порядкового номера формулы в данном вопросе, разделённых точкой. Номер формулы записывается на уровне формулы справа в круглых скобках в конце строки (см. пример).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул выполняются в скобках, например, ... в формуле (4.1).

Формулы, помещённые в приложения, должны нумероваться отдельно, арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например, формула (А.1).

В тексте допускаются ссылки на документы, стандарты, технические условия и т.д. Ссылаться следует на документ в целом или его разделы и приложения.

Ссылка на источник информации производится в соответствующем месте текста в квадратных скобках [], где указывается порядковый номер, под которым источник информации приведён в «Списке использованных источников». Например, «Методика расчёта авторегулятора уровня, приведённая в [12], показывает, что...».

6.5 Иллюстративный материал пояснительной записки может быть

представлен в виде схем, графиков и т.д. Иллюстрации должны быть выполнены в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Иллюстрации, помещённые в тексте и приложениях пояснительной записки, именуются рисунками.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами в пределах вопроса. Номер рисунка состоит из номера вопроса и порядкового номера рисунка внутри вопроса. Номер вопроса и порядковый номер рисунка разделяются точкой, например, рисунок 1.1.

На каждый рисунок в тексте пояснительной записки должна быть сделана ссылка, которая включает слово рисунок и его номер, например, изображение сканера приведено на рисунке 6.1. Также в ссылке номер рисунка может быть указан в скобках (второй вариант ссылки на рисунок), например, для сканирования документов применяется сканер (рисунок 6.1).

Рисунки располагаются после ссылки на них в тексте, выносятся из текста и размещаются на отдельных листах. Допускается на одной странице располагать несколько рисунков. Все рисунки подписываются под рисунком, подпись рисунка состоит из его номера, дефиса и наименования рисунка с большой буквы. Подпись рисунка выравнивается по центру относительно рисунка. Пример выполнения подписи для рисунка:

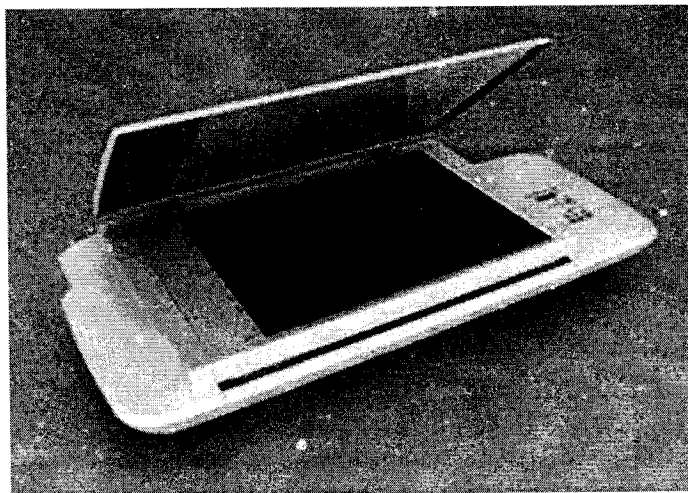


Рисунок 6.1 – Изображение сканера

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). В этом случае слово Рисунок и его наименование помещается после пояснительных данных.

6.6 Материал, дополняющий текст документа, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач.

Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах. Приложения могут быть обязательными и информационными.

В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху в центре страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначения, а под ним в скобках для обязательного приложения пишут слово «обязательное», а для информационного – «рекомендуемое» или «справочное».

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с буквы А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ.

Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А4х3, А4х4, А2, и А1 по ГОСТ 2.301.

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

Все приложения должны быть перечислены в содержании документа с указанием их номеров и заголовков.

6.7 Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть кратким, точным. Название следует помещать над таблицей, начиная от края таблицы.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах вопроса. Номер таблицы состоит из номера вопроса и номера таблицы, разделенных точкой. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например, «Таблица Д.4».

На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, 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 таблиц точки не ставят.

Таблицы сверху, слева, справа и снизу ограничивают линиями. Разделять заголовки и подзаголовки граф диагональными линиями не допускается. Пример оформления таблицы приведен ниже.

Таблица 2.1 – Физические показатели

Наименование показателя	Значение	
	в режиме 1	в режиме 2
1. Сопротивление коллектора, Ом	5, не менее	7, не более
2. Напряжение на коллекторе, В	-	-
3. Ток коллектора, А	-	-

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Выравнивание заголовков граф осуществляется по центру. Текст в таблице выравнивается по правому краю (или по ширине), выравнивание числовых значений – по правому краю. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм. Если в таблице текст располагается в несколько строк, между строками соблюдается интервал, как в тексте.

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к документу. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку. При делении таблицы на части допускается ее головку заменять соответственно нумерацией граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием ее номера. Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводят.

Таблицы с небольшим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть рядом с другой на одной странице, при этом повторяют головку таблицы. Рекомендуется разделять части таблицы двойной линией или линией толщиной 2s. Пример такой таблицы приведен ниже.

Таблица 2.2 – Таблица соответствия

Диаметр стержня, мм	Масса 100 шт., кг	Диаметр стержня, мм	Масса 100 шт., кг
1,1	0,045	2,0	0,192
1,2	0,045	2,0	0,192
1,3	0,111	3,0	0,553

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается.

Нумерация граф таблицы арабскими цифрами допускается в тех случаях, когда в тексте документа имеются ссылки на них, при делении таблицы на части, а также при переносе части таблицы на следующую страницу.

При необходимости нумерации показателей, параметров или других данных, порядковые номера следует указывать в первой графе таблицы непосредственно перед их наименованием. Перед числовыми значениями величин и обозначением типов, марок и т.п. порядковые номера не проставляют.

Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, знаки процента и номера, обозначение марок материалов и типоразмеров изделий, обозначения нормативных документов не допускается. При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире).

6.8 При необходимости пояснить отдельные данные, приведенные в документе, эти данные следует обозначать надстрочными знаками сноски.

Сноски в тексте располагают с абзачного отступа в конце страницы, на которой они обозначены, и отделяют от текста короткой тонкой горизонтальной линией с левой стороны, а к данным, расположенным в таблице, в конце таблицы - над линией, обозначающей окончание таблицы. Знак сноски ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение, и перед текстом пояснения.

Знак сноски выполняют арабскими цифрами и помещают на уровне верхнего обреза шрифта.

Нумерация сносок отдельная для каждой страницы.

6.9 Чертежи в пояснительной записке выполняются на листах А4. В зависимости от расположения изображения чертежа формат может быть горизонтальным или вертикальным.

Для проектных чертежей предусмотрена основная надпись по форме 1 согласно ГОСТ 2.104-2006. Если чертежи приводятся по тексту пояснительной записки, они являются рисунками, в этом случае внизу чертежа указывается номер рисунка, а в надписи (средней ее части) указывается наименование рисунка. Пример заполнения основной надписи приведен на рисунке 6.2.

					СлбГУТИ 09.02.03 410			
					Функциональная схема конструктора электронных учебных пособий	Лит.	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Корыак В.И.	<i>[подпись]</i>	08.06				
Провер.		Колыванченко Ю.А.	<i>[подпись]</i>	08.06				
Т. Контр.						Лист 33	Листов 68	
Н. Контр.		Колыванченко Ю.А.	<i>[подпись]</i>	08.06		СПО		
Утв.		Дидына О.В.	<i>[подпись]</i>	08.06				

Рисунок 6.2 – Пример заполнения основной надписи

Графический материал для защиты выпускной квалификационной работы представляется в виде презентации

6.10 Алгоритм работы программного изделия должен быть оформлен в виде блок-схемы. Блок-схема алгоритма – графическое представление алгоритма, дополненное элементами словесной записи. Каждый пункт алгоритма отображается на схеме некоторой геометрической фигурой – блоком (блочным символом). Различным по типу выполняемых действий блокам соответствуют различные геометрические фигуры, изображаемые по ГОСТу.

Применяемые графические символы, отражающие основные операции процесса обработки данных, устанавливает ГОСТ 19.003-80 (обозначение символов соответствует международному стандарту ISO 1028-73).

На рисунке 6.3 приведены некоторые наиболее часто употребляемые символы и пояснения выполняемых ими функций. Размер а (ширина символа) должен выбираться из ряда 10, 15, 20 ... мм. Допускается увеличивать размер а

на число, кратное 5. Размер b (длина символа) равен $1,5a$. Для ряда символов допускается устанавливать размер b равным $2a$.

Ход вычислительного процесса на схеме алгоритма отражается линиями связи между символами схемы. Линии связи должны быть параллельны линиям внешней рамки схемы. Направление линии связи сверху вниз и слева направо принимается за основное, и их можно не обозначать стрелками. Расстояние между параллельными линиями связи должно быть не менее 3 мм, между символами схемы - не менее 5 мм.

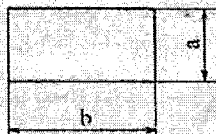
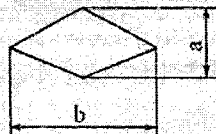
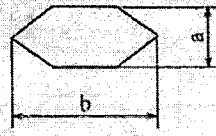
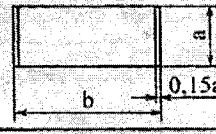
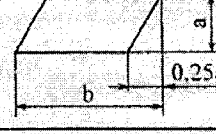
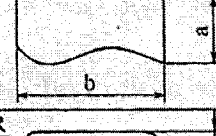
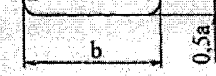
Наименование символа	Обозначение (ГОСТ 19.003-80)	Выполняемая функция
1. Процесс		Вычислительное действие или последовательность действий
2. Решение		Проверка условий и выбор направления хода вычислительного процесса
3. Модификация		Выполнение операций, меняющих команды или группу команд, изменяющих программу
4. Предопределенный процесс		Использование ранее созданных отдельно написанных алгоритмов
5. Ввод-вывод		Ввод и вывод информации
6. Документ		Вывод данных на печатающее устройство
7. Пуск, останов		Начало, конец, прерывание процесса обработки данных или выполнения программы

Рисунок 6.3 – Графические изображения символов схем алгоритмов

Сокращения слов в записях внутри символа не допускается. Если пояснение не помещается внутри символа, дают комментарий, который записывается параллельно основной надписи, помещается на свободном месте схемы на данном листе и соединяется с поясняющим символом. Каждому символу присваивается номер, который пишется в разрыве контура символа в его левой части (рисунок 6.4)

При небольшой насыщенности схемы отдельные линии потока между удалёнными друг от друга символами допускается обрывать. При этом в конце и начале обрыва должен быть помещён символ «Соединитель», если

связываемые линией потока символы находятся на разных листах, то необходим символ «Межстрочный соединитель» (рисунок 6.5).

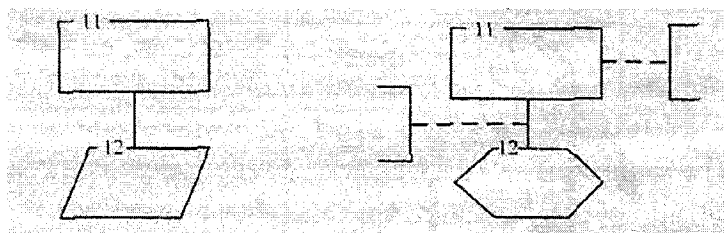


Рисунок 6.4 - Нумерация символов схем алгоритмов



Рисунок 6.5 – Виды соединителей

6.11 Библиографический список литературы, использованной при разработке выпускной квалификационной работы, оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1 – 2003 № 332-ст «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», введенным Постановлением Госстандарта РФ от 25 ноября 2003 года.

Согласно приказу Минобрнауки России от 11.04.2001 № 1623, с учётом степени устареваемости литературы в списке использованных источников по специальным дисциплинам и профессиональным модулям должны быть издания последних пяти лет.

Список использованных источников должен включать издания, использованные в работе (которые цитировались, на которые делались ссылки или которые послужили основой для формулирования точки зрения студента), а также те источники, которые были изучены автором при написании своей работы. Все цифры, цитаты и чертежи, заимствованные из литературных источников, следует снабдить обязательными ссылками на источник с полным описанием издания в списке использованных источников.

Список использованных источников составляется в строго приоритетном порядке. Пример иерархии списка использованных источников:

- 1) нормативно-правовые акты;
- 2) материалы практики;
- 3) литература и периодические издания;
- 4) литература на иностранных языках;
- 5) интернет источники.

Если в работе не использовался какой-либо вид источников, то его можно пропустить.

Нормативно-правовые акты размещаются в списке использованных источников по юридической силе:

- международные законодательные акты – по хронологии;

- Конституция РФ;
- кодексы – по алфавиту;
- законы РФ – по хронологии (в очередности от последнего года принятия к предыдущему);
- указы Президента РФ – по хронологии;
- акты Правительства РФ – по хронологии;
- акты министерств и ведомств в последовательности – приказы, постановления, положения, инструкции министерства – по алфавиту, акты – по хронологии;
- законы субъектов РФ;
- решения иных государственных органов и органов местного самоуправления.

Нормативно-правовые акты размещаются в списке литературы по юридической силе:

- международные законодательные акты – по хронологии;
- Конституция РФ;
- кодексы – по алфавиту;
- законы РФ – по хронологии (в очередности от последнего года принятия к предыдущему);
- указы Президента РФ – по хронологии;
- акты Правительства РФ – по хронологии;
- акты министерств и ведомств в последовательности – приказы, постановления, положения, инструкции министерства – по алфавиту, акты – по хронологии;
- законы субъектов РФ;
- решения иных государственных органов и органов местного самоуправления.

Список использованных источников составляют непосредственно по данным печатного издания или выписывают из каталогов и библиографических указателей полностью, без пропусков каких-либо элементов, сокращений заглавий и т.п.

При оформлении списка использованных источников по каждому изданию указывается фамилия и инициалы автора (авторов), точное название, место издания, наименование издательства, год издания, количество страниц. Заглавие книги следует приводить идентично заглавию на титульном листе. Наименование места издания приводится полностью, за исключением допустимых сокращений: Москва (М.), Санкт-Петербург (СПб.), Ростов-на Дону (Ростов н/Д.), Нижний Новгород (Н. Новгород.). Равнозначные источники размещаются в списке использованных источников в алфавитном порядке.

Для журнальной статьи указываются фамилия и инициалы автора, название статьи, название журнала, год выпуска, номер журнала, страницы, занимаемые в журнале статьей.

Примеры.

Книга одного автора:

Белоглазова Г.Н. Деньги. Кредит. Банки / Г.Н. Белоглазова. – М.: Юрайт-Издат, 2022.- 620 с.

Книга двух и более авторов:

Милгром П. Экономика, организация и менеджмент / П. Милгром, Дж. Роберте. – СПб.: Экон. Школа, 2021.-104 с.

Сухов В.Д. Основы менеджмента: Учеб. пособие / В.Д. Сухов, С.В. Сухов, Ю.А. Москвичев. – М.: Академия, 2013.-192 с.

Описание книги под редакцией:

Экономический анализ: Учебник для вузов. / Под ред. Л.Т. Гиляровской. – М.: Юнити-Дана, 2021.- 615 с.

Стратегии бизнеса: справочник / под ред. Г.Б. Клейнера. – М.: КОНСЭКО, 2022. - 492 с.

Законодательные материалы:

Конституция Российской Федерации: офиц. текст. - СПб.: Виктория, 2009. - 48 с.

Законодательные материалы из статьи:

Указ Президента Российской Федерации «О мерах по оказанию содействия добровольному переселению в Российскую Федерацию соотечественников, проживающих за рубежом» № 637 от 22 июня 2006 г. // Нормативные акты для руководителя. – 2006. – №8. – С. 27-46.

Постановление Правительства РФ «Об утверждении Положения об оплате дополнительных расходов на медицинскую, социальную и профессиональную реабилитацию застрахованных лиц, получивших повреждение здоровья вследствие несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» № 286 от 15 мая 2006 г. // Нормативные акты для руководителя. – 2006. – №6. – С. 98-108.

Вузовские издания:

Якимова В.А. Лабораторный практикум по физике. Часть II. Электричество и магнетизм: учебно-методический комплекс / В.А. Якимова. - Ульяновск, 2021. – 63с.

Многотомные издания:

Новожилов Олег Петрович. Электротехника и электроника. Часть 1: учебник / О.П. Новожилов. - М.: Юрайт, 2022. - 653 с.

Савельев И.В. Курс общей физики. В 5 кн. - Кн. 3. Молекулярная физика и термодинамика: учебное пособие / И.В. Савельев. - 4-е изд., перераб. - М.: Наука, 2020. - 208 с.

Энциклопедии:

Новая Российская энциклопедия. В 12 томах. - Том XI(I). Мистраль-Нагоя / гл. ред. В.И. Данилов-Данильян. - М.: Энциклопедия, 2022. - 479 с.

ГОСТы, стандарты:

ГОСТ Р 517721 – 2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Технические требования.- Введ. 2002 – 01- 01.-М.: Издат-во стандартов, 2001.- 27с.

Статьи из журнала:

Агапова О.И. О трех поколениях компьютерных технологий обучения [Текст]/ О.И. Агапова, О.А. Кривошеев, А.С. Ушаков // Информатика и образование. – 2021 - №2-С. 34-40.

Агеев, В.Н. О новых подходах к компьютеризации образования (в техн. вузах) [Текст] / В.Н. Агеев// Высшее образование в России.- 1992. - №4. – С. 50 – 52.

Электронные ресурсы:

Веснин В.Р. Управление персоналом. Теория и практика: электронный учебник / В. Р. Веснин. - М: КНОРУС, 2020. - эл. опт. диск (CD).

Ресурсы удаленного доступа:

Высшая аттестационная комиссия Министерства образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]: официальный сайт. - Режим доступа: <http://vak.ed.gov.ru>.

Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]: официальный сайт. - Режим доступа: <http://mon.gov.ru>.

Порталы:

Естественнонаучный образовательный портал [Электронный ресурс] / Мин-во образования и науки Рос. Федерации. - М.; СПб., 2012-2016. - Режим доступа: <http://www.en.edu.ru>.

Персональный сайт:

Заикин Д. А. Сборник задач по общему курсу физики [Электронный ресурс] / Д. А. Заикин, В. А. Овчинкин, Э. В. Прут. - Томск, 2009. - Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru>.

Описание стандартов:

ГОСТ 7721-89. Источники света для измерений цвета. Типы. Технические требования. Маркировка [Электронный ресурс]. - Взамен ГОСТ 7721-76; введ. 01.07.1990. - Доступ из информ. - справоч. системы «Кодекс».

Статья из электронного журнала:

Сомсиков В. М. Классическая механика неравновесных систем [Электронный ресурс] / В.М. Сомсиков // Исслед. в России: электронный научный журнал. - 2015. - Режим доступа: <http://zhurnal.ape.relarn.ru>.

Разделы сайта:

Классификаторы и словари [Электронный ресурс] // Нормативная база ГСНТИ: [сайт]. - [М., 2008-2014]. - Режим доступа: <http://www.gsnti-norms.ru>.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1) ГОСТ 3.1105-2011 ЕСТД. Формы и правила оформления документов общего назначения. – Введ. 2012-01-01- М.: Стандартиформ, 2011.- 23с.
- 2) ГОСТ 2.004-88. Единая система конструкторской документации. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ – Введ.1990-01-01- М.: Стандартиформ, 2011.- 21с.
- 3) ГОСТ 2.051-2006. Единая система конструкторской документации. Электронные документы. Общие положения - Введ. 2006-09-01- М.: Стандартиформ, 2006.- 15с.
- 4) ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам - Введ.1996-07-01 - М.:Стандартиформ, 2005 – 30 с.
- 5) ГОСТ 2.301-68. Единая система конструкторской документации. Форматы.-Введ.1971-01-01 - М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.-16 с.
- 6) ГОСТ 19.003-80. Схемы алгоритмов и программ. Обозначение условные графические. - Введ. 1981–07-01 - М.: ИПК Издательство стандартов,1980 - 23 с.
- 7) ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – Введ. 2004-07-01 М.: ИПК Издательство стандартов, 2004 – 162 с.
- 8) ГОСТ 7.82-2001. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила их составления - Введ. 2002-07-01 М.: ИПК Издательство стандартов, 2001 – 23 с.
- 9) ГОСТ Р7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. - Введ. 2009-01-01 М.: ИПК Издательство стандартов, 2008 – 21 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ НА УТВЕРЖДЕНИЕ ТЕМЫ ВКР

Директору ХИИК СибГУТИ

Маслову Г.Ф.

студента группы _____

Фамилия, Имя, Отчество

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу закрепить за мной тему выпускной квалификационной работы _____

Руководителем прошу утвердить _____

Фамилия, Имя, Отчество

Место работы руководителя _____

Должность руководителя _____

_____ 20__ года

роспись студента

расшифровка подписи

роспись руководителя

расшифровка подписи

роспись председателя ПЦК

расшифровка подписи

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ВКР

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ»
(СибГУТИ)
ХАБАРОВСКИЙ ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИЙ (ФИЛИАЛ)
(ХИИК СибГУТИ)

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ПЦК _____

Допустить к защите

Председатель ПЦК _____ И.О. Фамилия

**ВЫПУСКНАЯ
КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

Проект внутризонавой ВОЛС на участке г. Белогорск - г. Шимановск

Пояснительная записка

Нормоконтроль

И.О. Фамилия

Руководитель

И.О. Фамилия

Студент

И.О. Фамилия

Хабаровск (год)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ЗАДАНИЕ НА ВКР

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ»**

(СибГУТИ)

**ХАБАРОВСКИЙ ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИЙ (ФИЛИАЛ)
(ХИИК СибГУТИ)**

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Предметно-цикловая комиссия

(название ПЦК)

ЗАДАНИЕ

НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

студента _____ группы _____

УТВЕРЖДАЮ

« ____ » _____ 20__

Председатель ПЦК

_____ И.О. Фамилия

Хабаровск (год)

1. Тема выпускной квалификационной работы

утверждена приказом ХИИК СибГУТИ от _____ 20__ года № _____

2.Срок сдачи студентом законченной работы _____

3.Исходные данные к работе

Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)	Сроки выполнения по разделам

Дата выдачи задания _____ 20__ г.

Руководитель _____
подпись

Задание принял к исполнению _____ 20__ г.

Студент _____
подпись

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

ОТЗЫВ НА ВКР

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ»

(СибГУТИ)

ХАБАРОВСКИЙ ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИЙ (ФИЛИАЛ)
(ХИИК СибГУТИ)

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу

Тема: _____

Группа _____ специальность (код) «Название специальности»

Ф.И.О. _____

Объем работы: чертежей _____ листов

пояснительной записки _____ страниц

Соответствие утвержденной теме: _____

Характеристика полноты разработанных разделов выпускной квалификационной работы:

Оценка качества выполненной выпускной квалификационной работы (достоинства и недостатки): _____

Оценка работы над выполнением выпускной квалификационной работы:

Руководитель выпускной квалификационной работы

« _____ » _____ 20 ____ года

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ
КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ»
(СибГУТИ)
ХАБАРОВСКИЙ ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИЙ (ФИЛИАЛ)
(ХИИК СибГУТИ)
СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по МДК 11.01 «Технология разработки и защиты баз данных»

на тему:

Разработка базы данных «Магазин компьютерной техники»

Выполнил

И.О. Фамилия

Проверил

И.О. Фамилия

Группа

Номер группы

Хабаровск, (указать год) год

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

ЗАДАНИЕ ДЛЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ»
(СибГУТИ)
ХАБАРОВСКИЙ ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИЙ (ФИЛИАЛ)
(ХИИК СибГУТИ)
СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ЗАДАНИЕ

на курсовой проект по указать код, Название междисциплинарного курса

студенту(ке) группы ГРУППА специальности «Название специальности»

Фамилия, имя, отчество в дательном падеже

Тема: Название темы

Исходные данные:

1 Пояснительная записка

Введение

1

2

3

4

5

6

Заключение

Список использованных источников

2 Экспериментальная часть проекта

Дата выдачи задания « ____ » _____ 20 ____ года

Дата сдачи проекта на проверку « ____ » _____ 20 ____ года

Задание принял к исполнению _____ И.О. Фамилия студента

Руководитель курсового проекта _____ И.О. Фамилия преподавателя

Рассмотрено на заседании ПЦК название предметно-цикловой комиссии

« ____ » _____ 20 ____ года

Председатель ПЦК _____ И.О. Фамилия председателя ПЦК