

**Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Омской области
«Сибирский профессиональный колледж»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по выполнению выпускной квалификационной работы
(дипломного проекта)**

44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Программирование в компьютерных системах

ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Омск 2020

Одобрена
цикловой методической комиссией
Информатики и информационных
технологий

Методические рекомендации по выполнению
выпускной квалификационной работы
разработаны на основе Федерального
государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования по
специальности **44.02.06 Профессиональное
обучение (по отраслям)**

Председатель ЦМК
_____ Е.А. Тыщенко

Зам. директора по учебно-методической работе
_____ В.В. Граустин

Организация - разработчик: БПОУ ОО "Сибирский профессиональный колледж"

Разработчики: преподаватель Е.А. Тыщенко

Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО и являются частью учебно-методического комплекса (УМК) по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям) Программирование в компьютерных системах.

Методические рекомендации адресованы студентам очной формы обучения.

Рекомендована учебно-методическим советом БПОУ ОО «Сибирский профессиональный колледж» для применения в учебном процессе, протокол № _____ от

« ___ » _____ 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Цели и задачи ВКР	5
2 Организация и последовательность ВКР.....	6
2.1 Выбор и утверждение темы ВКР.....	6
2.2 Разработка задания на выполнение ВКР	7
2.3 Разработка календарного плана выполнения ВКР	8
2.4 Руководство и контроль работы студента	9
3 Структура выпускной квалификационной работы.....	11
3.1 Требования к содержанию пояснительной записки	11
3.2 Требования к программному продукту.....	17
4 Оформление ВКР	18
4.1 Общие рекомендации к оформлению ВКР.....	18
5 Порядок представления ВКР	21
5.1 Отзыв на ВКР.....	21
5.2 Нормоконтроль.....	21
5.3 Предварительная защита	22
5.4 Рецензирование	22
5.5 Допуск на защиту	23
6 Защита выпускных квалификационных работ.....	25
Приложение А - Бланк задания на выполнение ВКР	34
Приложение Б - Образец титульного листа ВКР	36
Приложение В - Структура технического задания.....	37
Приложение Г - Пример оформления содержания.....	39
Приложение Д - Пример оформления списка использованных источников	40
Приложение Е - Бланк отзыва руководителя на ВКР	42
Приложение Ж – Бланк рецензии.....	43

ВВЕДЕНИЕ

Выполнение выпускной квалификационной работы (далее - ВКР) позволяет установить соответствие качества подготовки выпускников колледжа Федеральному государственному образовательному стандарту (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности в части требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП), степень его подготовленности к самостоятельной работе на предприятиях и организациях в должностях соответствующего профиля.

ВКР является завершающим этапом освоения ОПОП и выполняется в форме дипломного проекта (далее - ДП). ВКР должна иметь актуальность и практическую значимость.

В процессе подготовки ВКР студент должен показать свои знания, умение анализировать и самостоятельно исследовать, решать практические организационные задачи, анализировать методическую документацию, разрабатывать программные продукты.

В методических указаниях отражены задачи ВКР, требования к структуре и содержанию, даются рекомендации по выбору темы, выполнению, оформлению и порядку защиты ВКР.

Методические рекомендации по выполнению ВКР разработаны на основании ФГОС среднего профессионального образования для специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям), в соответствии Законом Российской Федерации «Об образовании в РФ» от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ, Приказом Минобрнауки России от 14.06.2013 №464 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО"; Порядком проведения ГИА по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 16.08.2013 г. № 968, Положением о Государственной итоговой аттестации выпускников.

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВКР

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) выпускная квалификационная работа (далее - ВКР) является обязательной частью Государственной итоговой аттестации включает подготовку и защиту ВКР.

Дипломный проект является научно обоснованным исследованием, позволяющим решить практические задачи, вытекающие из системного анализа выбранной для исследования темы (проблемы).

Цель защиты ВКР - установление соответствия результатов освоения студентами образовательных программ СПО, соответствующим требованиям ФГОС среднего профессионального образования.

Подготовка и защита ВКР способствует систематизации, расширению освоенных во время обучения знаний по общепрофессиональным дисциплинам, профессиональным модулям и закреплению знаний выпускника по специальности при решении разрабатываемых в ВКР конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

2 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВКР

2.1 Выбор и утверждение темы ВКР

Примерная тематика дипломных проектов разрабатывается выпускающей цикловой комиссией и рекомендуется студентам.

При разработке перечня рекомендуемых тем дипломных проектов выпускающая цикловая комиссия исходит из того, что:

- а) тема учитывает профиль подготовки специалиста;
- б) соответствует знаниям, умениям и практическим навыкам выпускников;
- в) включает основные направления, которыми выпускнику, будучи признанным специалистом, предстоит заниматься в своей профессиональной деятельности;
- г) тема составляется с учетом актуальности и востребованности в практике данного учебного заведения или близка к тематике организации, в которой студент проходит преддипломную практику.

Студенту предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей тематике с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу СПО:

- ПМ 01. Организация учебно-производственного процесса;
- ПМ 02. Педагогическое сопровождение группы обучающихся в урочной и внеурочной деятельности;
- ПМ 03. Методическое обеспечение учебно-производственного процесса и педагогического сопровождения группы обучающихся профессиям рабочих (служащих);
- ПМ 04. Участие в организации технологического процесса.

Тематика ВКР формируется на стадии подготовки приказа о направлении на преддипломную практику при активном участии студентов-дипломников, ориентированных на свой научный интерес, приобретенный опыт написания

докладов, сообщений, изучение специальной литературы и рекомендации руководителя ВКР.

Примерная тематика ВКР определена Программой государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) выпускников по специальности.

Корректировка темы ВКР допускается только в течение первой недели преддипломной практики и оформляется в виде *заявления студента* на имя заместителя директора по учебной работе *с обоснованием необходимости изменения темы*. Заявление визируется руководителем ВКР. Темы ВКР не могут повторяться в списке тем выпускников одного года выпуска. При повторении формулировки темы в списках тем других годов выпуска должны быть назначены другие параметры задания на выполнение ВКР.

ВКР может выполняться как одним студентом, так и группой студентов в случае объёмного инженерного (творческого) задания, а также в случае комплексного выполнения дипломного проекта студентами нескольких специальностей колледжа.

2.2 Разработка задания на выполнение ВКР

Исходным документом, устанавливающим структуру и объем ВКР является задание на выполнение ВКР (далее - задание), которое выполняет функцию заказа – заявки. *Студент получает задание не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.*

Задание на выполнение ВКР составляется на типовом бланке. Примерная структура и содержание бланка задания на выполнение ВКР представлена в приложении А.

Задание должно быть подписано студентом, руководителем. Полностью оформленное и подписанное задание представляется заведующему отделением для утверждения заместителю директора по учебной работе.

2.3 Разработка календарного плана выполнения ВКР

Календарный план выполнения ВКР содержит сведения об этапах работы, результатах и сроках выполнения задания.

Как правило, последовательность выполнения ВКР состоит из нескольких этапов:

– *подготовительный этап*, который охватывает период преддипломной практики. На этом этапе проводится сбор, изучение и систематизация исходной информации по теме ВКР. Студент должен тщательно проработать научно-техническую, справочную литературу, изучить отраслевые методические и руководящие материалы, научно-теоретические разработки по теме ВКР. Результатом подготовительного этапа является написание введения ВКР;

– *основной этап*, на котором непосредственно решается комплекс задач ВКР, сформулированных во введении и являющихся этапами (шагами) позволяющими достичь цель ВКР;

– *заключительный этап*, на котором производится оформление ВКР в виде пояснительной записки и приложений.

Пример оформления календарного плана выполнения ВКР для студентов специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям) Программирование в компьютерных системах представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Календарный план

Наименование этапа	Содержание этапов	Сроки исполнения
Подготовительный	Подбор и анализ литературы и ее изучение по теме ВКР	до 26.03.2020 г
	Разработка технического задания	до 30.03.2020 г
	Разработка и представление на проверку введения	до 04.04.2020 г

Продолжение таблицы 1

Основной	Разработка и представление на проверку теоретической части ВКР	до 16.04.2020 г.
	Разработка и представление на проверку практической части ВКР	до 16.05.2020 г.
	Разработка и представление на проверку раздела по охране труда при организации учебного процесса	до 20.05.2020 г.
	Разработка и представление на проверку заключения ВКР	до 27.05.2020 г.
	Разработка и представление на проверку Приложений к ВКР	
Заключительный	Нормоконтроль	до 30.05.2020 г.
	Предварительная защита ВКР	до 01.06.2020 г.
	Переработка (доработка) ВКР в соответствии с замечаниями и сдача ВКР	до 09.06.2020 г.
	Внешнее рецензирование ВКР	до 12.06.2020 г.

2.4 Руководство и контроль работы студента

Руководителями ВКР назначаются, как правило, ведущие преподаватели ЦМК Информатики и информационных технологий, специалисты профильных организаций. За одним руководителем закрепляется не более 8 студентов.

Основные обязанности руководителей ВКР:

- разработка задания на ВКР;
- разработка совместно со студентом плана ВКР;
- оказание помощи студенту в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения ВКР;
- консультирование о студента по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР;
- оказание помощи студенту в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения ВКР в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и студентом хода работ, в том числе оказание практической помощи студенту в подготовке к предварительной защите ВКР;
- оказание помощи (консультирование студента) в подготовке презентации и доклада для защиты ВКР;

– составление письменного отзыва на ВКР.

Руководитель периодически информирует заведующего отделением о состоянии работы студента. Если в процессе выполнения студентом ВКР руководитель убеждается, что студент не готов к качественному и своевременному выполнению ВКР, то он ставит вопрос перед заведующим отделением о не допуске его к защите.

3 СТРУКТУРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

В соответствии с основными требованиями, предъявляемыми к ВКР, её структурными элементами являются:

- пояснительная записка, объемом 30 - 50 страниц печатного текста (без приложений);
- полный оригинал программного продукта и пояснительной записки на электронном носителе (CD, DVD диске).

3.1 Требования к содержанию пояснительной записки

Примерная структура пояснительной записки и объемное соотношение отдельных ее разделов приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Примерная структура пояснительной записки

Структурные элементы пояснительной записки	№ приложения образца	Примерный объем раздела
1 Титульный лист	Приложение Б	
2 Задание на выполнение ВКР	Приложение А	
3 Содержание	Приложение Г	
4 Введение		5 – 7 %
5 Основная часть		60-65 %;
5.1. <i>Теоретическая часть</i>		
5.2. <i>Практическая часть</i>		
6 Охрана труда при организации учебного процесса		5 %
7 Заключение		3%
8 Список использованных источников		
9 Приложения – Техническое задание – Руководство по установке и обслуживанию программного продукта – Программный продукт на электронном носителе	Приложения В	

Титульный лист, как правило, служит обложкой документа. Пример оформления титульного листа приведен в Приложении Б.

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы оформляется в стандартном виде, принятом в колледже, и утверждается заместителем директора по учебной работе. Формулировка темы выпускной квалификационной работы в задании должна точно соответствовать её формулировке в приказе. После утверждения задания вносить в него изменения и дополнения не разрешается.

Содержание должно включать заголовки всех разделов, подразделов и пунктов, приложений, а также номера страниц, на которых они начинаются. Изменение или сокращение заголовков не допускается.

Содержание желательно сделать автособираемым для удобства работы с большим объемом текстового материала. Использование автособираемого оглавления (содержания) также демонстрирует освоение общей компетенции «Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности», которая присутствует во всех специальностях, реализуемых по ФГОС СПО.

Введение должно содержать общие сведения о выпускной квалификационной работе – цели и задачи, решаемые в ВКР, актуальность и область применения разрабатываемой темы.

Актуальность ВКР (почему это следует изучать?) рассматривается с позиций социальной и практической значимости. В данном пункте необходимо раскрыть суть исследуемой проблемы и показать степень ее проработанности в различных трудах (экономистов, техников и др.). Здесь же можно перечислить источники информации, используемые для исследования.

Цель ВКР (какой результат будет получен?) должна заключаться в решении исследуемой проблемы путем ее анализа и практической реализации.

Задачи ВКР (как идти к результату?) раскрывают пути достижения цели. Для достижения поставленной цели следует сформулировать ряд задач (как правило, формулируется несколько (от 3 до 7) задач).

Формулировка обычно делается в форме перечисления, используя ряд стандартных начальных слов: изучить..., уточнить..., описать...,

рассмотреть..., установить..., выявить..., сформулировать..., построить..., разработать..., предложить... и т.п.

Пример формулировки задач:

- разработать структуру представления учебного материала по конкретной теме (поурочно);
- спроектировать материально-техническую базу для проведения занятий при изучении конкретной темы;
- составить план занятия по выбранной теме, подобрать методы и средства обучения на нем;
- разработать содержание представляемого материала занятия по выбранной теме;
- составить конспект занятия по выбранной теме;
- разработать критерии для контроля и оценки деятельности студентов;
- разработать, необходимую для проведения занятия на выбранную тему, учебно-техническую документацию;
- составить список основной и дополнительной литературы для студентов и преподавателей, необходимой для подготовки к проведению занятия по выбранной теме;
- в заключении сделать вывод о преимуществах разработанной методики преподавания, её практической значимости.

При написании введения можно использовать следующие фразы:

- результаты исследования позволят осуществить...;
- будут способствовать разработке...;
- позволят совершенствовать....

В завершающей части введения перечисляются структурные части работы, например: «Структура работы соответствует логике исследования и включает в себя введение, теоретическую часть, практическую часть, заключение, список информационных источников, 5 приложений».

Здесь допустимо дать развернутую структуру ВКР и кратко изложить содержание частей, разделов.

Таким образом, введение должно подготовить к восприятию основного текста работы.

Аналитическая часть

Данный раздел ВКР ***должен иметь название*** и соответствовать заявленной теме дипломного проекта.

В этой части могут быть представлены результаты анализа рабочей программы учебной дисциплины, литературных и интернет-источников по заявленной теме, основные теории изучаемой темы, проект учебно-методического пособия, проект компьютерной обучающей программы и возможность применения теории в совершенствовании учебно-производственного процесса подготовки по рабочей профессии.

Теоретическая часть может содержать следующие подразделы:

- общие сведения об электронном учебном пособии;
- обзор применяемых в образовательном процессе средств электронного обучения, обоснование применения компьютерных технологий как инструмента обучения;
- анализ процесса преподавания конкретной учебной дисциплины (МДК);
- анализ планирующей и методической документации (анализируются разделы и темы учебного плана и программы дисциплины (МДК), с целью обнаружения проблемной области, объемом не менее 5 занятий, требующей разработки программного приложения);
- анализ учебной литературы (с целью выбора учебного материала);
- определение информационной структуры будущего средства электронного обучения, а именно выбирается информационная архитектура;
- обоснование выбора программных и технических средств для проектирования и реализации приложения;
- обзор приложений по аналогичной теме и сравнительный анализ аналогов с разрабатываемым проектом.

Практическая часть

Данный раздел ВКР ***должен иметь название*** и соответствовать заявленной теме дипломного проекта.

Практическая часть посвящается разработке программного продукта для заказчика на основании технического задания, с применением IT-технологий.

Программный продукт, может быть представлен электронным учебным пособием (ЭУП), тренажером, справочником, тестирующей оболочкой, базой данных и др.

В практической части также освещается вопрос использования педагогических компьютерных технологий и средств электронного обучения в сфере образования. Проектируется информационная модель и методика использования в образовательном процессе разрабатываемого средства электронного обучения.

Практическая часть может содержать следующие подразделы:

- обзор платформ для реализации электронных учебных пособий;
- реализация и описание структуры разрабатываемого приложения (функциональная схема или структурная схема программного продукта);
- реализация и описание мультимедийного контента и программных модулей приложения, согласно спроектированной структуре;
- реализация и описание пользовательских интерфейсов разрабатываемого программного продукта;
- тестирование и отладки электронного приложения;
- разработка плана-конспекта занятия, на котором будет использоваться разрабатываемое программное приложение;
- проектирование методики использования (описание методики использования программного приложения: при изучении каких тем и каким образом будет использоваться приложение).

Охрана труда при организации учебного процесса

В разделе отражаются вопросы, связанные с соблюдением требований СанПиНа при организации учебного процесса.

В данном разделе можно описать следующие пункты:

- требования к организации рабочего места с точки зрения эргономики;
- обеспечение нормального микроклимата и воздушной среды на производстве;
- нормализация, зрительных условий труда;
- системы производственного освещения и требования к ним;
- цветовое оформление оборудования и производственного помещения;
- пожарная профилактика и пожарная безопасность.

Заключение - должно содержать в сжатой форме основные результаты выполненной работы, оценку с точки зрения их соответствия поставленным задачам.

Заключение должно содержать выводы по каждому этапу выполненной работы, выводы по проекту в целом и оценку эффективности.

Если проект, выполненный в ходе ВКР, внедрен на предприятии, желательно предоставить акт о внедрении.

Список использованных источников – должен содержать библиографическое описание всех источников, использованных в процессе выполнения ВКР и на которую имеются ссылки в тексте пояснительной записки. Список должен содержать не менее 30 источников, с которыми работал автор и годом издания не позднее 5 лет.

В список включаются источники, изученные Вами в процессе подготовки работы, в т. ч. те, на которые Вы ссылаетесь в тексте ВКР.

Внимание! Список использованных источников оформляется в соответствии с правилами, предусмотренными государственными стандартами (Приложение Д).

Источники размещаются **в алфавитном порядке**. Для всех источников применяется сквозная нумерация.

Ссылки на источники, использованные при подготовке ВКР в тексте пояснительной записки указываются в виде **числа в квадратных скобках**, которое соответствует порядковому номеру источника информации в разделе ВКР «Список использованных источников».

Приложения - рекомендуется включать материалы иллюстративного и вспомогательного характера, такие как:

- руководство по установке и обслуживанию программного продукта,
- схемы, таблицы и т.д.

3.2 Требования к программному продукту

В рамках ВКР в качестве программного продукта могут разрабатываться программные приложения (обучающие, контролирующие электронные средства обучения).

Программные продукты могут содержать следующие элементы:

- наличие интуитивно-понятного графического интерфейса;
- наличие мультимедийного контента (анимация, видео, аудио);
- наличие текстового материала (лекции, презентации, видео-уроки);
- наличие виртуальных лабораторных работ;
- наличие заданий с элементами электронного тренинга;
- наличие тестового контроля знаний;
- наличие хранилища данных (файл, база данных и т.д.);
- наличие авторизации и разграничения прав доступа к информации в приложении (при использовании базы данных);
- наличие справочной информации приложения (Help-справки);
- наличие глоссария;
- наличие возможности создания и восстановления резервных копий базы данных (при использовании базы данных).

4 ОФОРМЛЕНИЕ ВКР

4.1 Общие рекомендации к оформлению ВКР

ВКР должна быть сброшюрована в папки формата А4 (210 x 297).

Каждый лист *дипломного проекта* кроме приложений, *должен иметь рамку черного цвета*, выполненную типографским способом. Рамка наносится 20мм от левой границы формата и 5 мм от остальных границ формата согласно ГОСТ 2.104- 68 ЕСКД (форма для текстовых документов). Расстояние от рамки до границ текста в начале и в конце строк - не менее 3 мм. Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней границы рамки должно быть не менее 10 мм.

При написании ВКР можно воспользоваться памяткой по оформлению ВКР и Методическими рекомендациями «Общие требования к организации, структуре, содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы» БПОУ ОО «СПК» «Сибирский профессиональный колледж» /отв. ред. Шевченко Н.А. – Омск: БПОУ ОО «СПК», 2018. – 53 с.
<http://www.sppk.ru/moodle/course/view.php?id=361>

Таблица 3 – Памятка по оформлению ВКР

Наименование	Параметры
1	2
Тема ВКР	Утвержденная приказом директора колледжа
Шифр (условное обозначение) на титульном листе и в основной надписи	ДП, код специальности, номер группы, порядковый номер темы дипломного проекта студента в приказе об утверждении тем, 6 нулей (только для ДП), ПЗ Пример шифра: ДП 44.02.06.571.00.00.00 ПЗ
Основная надпись	Содержание – штамп 40 мм, все остальные (кроме приложения) 15 мм. (образец в метод. рекомендациях)
Титульный лист	Соответствует форме, указанной в методических рекомендациях
Содержание	Слово "СОДЕРЖАНИЕ" записывают в виде заголовка (с абзацного отступа) прописными буквами, полужирным шрифтом. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы. Выравнивание по ширине (образец в метод. указаниях).

Заголовки разделов	Разделы имеют порядковые номера в пределах всей ВКР, обозначаются арабскими цифрами, прописными буквами, жирным шрифтом с абзацного отступа без точки, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Расстояние между заголовком и основным текстом раздела должно быть равно 3 интервала.
Заголовки подразделов	Расстояние между заголовками раздела и подраздела — 2 интервала. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Заголовки подразделов следует печатать с прописной буквы, жирным шрифтом с абзацного отступа, без точки в конце, не подчеркивая.
Текст	Основной текст ВКР набирается 14 шрифтом Times New Roman, межстрочное расстояние - 1,5 интервала, выравнивание текста – по ширине. Расстояние от рамки до границ текста в начале и в конце строк - не менее 3 мм. Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней границы рамки должно быть не менее 10 мм.
Абзац	Абзацный отступ – 1,0 ÷ 1,2 см.
Ссылки	В конце текста в квадратных скобках с номером по порядку соответствующего использованного источника (литературы).
Нумерация страниц ВКР	Общая нумерация страниц начинается с титульного листа, но номер страницы на нём не пишется. Нумерация листов ПЗ ВКР выполняется арабскими цифрами в соответствующей графе основной надписи в правом нижнем углу для ДП.
Формулы	Располагаются по центру, нумеруются сквозной нумерацией (или в пределах раздела) арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Строка пояснения должна начинаться со слова "где" без двоеточия после него с маленькой буквы (образец в метод. указаниях).
Рисунки и иллюстрации	Располагаются по центру, нумеруются сквозной нумерацией (или в пределах раздела). Иллюстрации, должны иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово "Рисунок" и наименование помещают после пояснительных данных по центру строки и обозначают таким образом: Рисунок 1 – Детали прибора. (образец в метод. указаниях)
Приложения	Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием сверху с абзацного отступа слова "ПРИЛОЖЕНИЕ". Приложение должно иметь заголовок, который записывают с абзацного отступа с прописной буквы отдельной строкой. Приложения обозначают

	заглавными буквами русского алфавита жирным шрифтом, начиная с А, за исключением букв Ё, З, И, О, Ч, Ь, Ы, Ъ.
Таблицы	Название следует помещать над таблицей. Слово "Таблица" указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова "Продолжение таблицы" с указанием номера (обозначения) таблицы. При переносе части таблицы на ту же или другие страницы название помещают только над первой частью таблицы. Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа. Столбец "Номер по порядку" в таблицу включать не допускается (образец в метод. указаниях).
Перечисления	После фразы относящаяся к перечислению ставиться двоеточие. Для перечисления могут использоваться числа с круглой скобкой или маркеры (не более двух видов). Перечисления пишутся с маленькой буквы через точку с запятой, последнее перечисление заканчивается точкой.
Список использованных источников	Количество источников информации должно составлять 30 – 40 наименований.
Качество печати ПЗ	ПЗ распечатана качественно, без полос, рисунки и иллюстрации хорошего качества сканирования.

5 ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ВКР

5.1 Отзыв на ВКР

Оформленная ВКР с подписью студента представляется руководителю, который пишет отзыв (см. Приложение Ж), который включает следующие элементы:

- анализ проведенной дипломником работы;
- актуальность, практическая значимость работы;
- оригинальность идей или решений;
- характеристика дипломника как будущего специалиста (теоретическая и практическая подготовленность студента, знание им научной литературы, самостоятельность выполнения работы);
- недостатки дипломного проекта;
- вывод о возможности присвоения студенту квалификацию- техника, мастера производственного обучения;
- оценка дипломного проекта.

При выставлении оценки наряду с содержанием работы учитывается полнота формальных реквизитов, оформление, стиль, грамотность.

5.2 Нормоконтроль

Нормоконтроль является завершающим этапом разработки ВКР. Документы, предъявленные на нормоконтроль, должны быть в полном комплекте в соответствии с заданием на выполнение ВКР, а также подписаны студентом и руководителем ВКР.

Нормоконтролер не несет ответственности за решение студентом проблем ВКР, методы исследования, результаты ВКР. В содержание нормоконтроля входит:

- а) соответствие обозначения присвоенному документу, установленной системе обозначения документов;

б) соответствие ВКР требованиям к оформлению, изложенным в данных рекомендациях.

Контроль соответствия графической части ВКР требованиям ЕСКД, ЕСТД и другой нормативно-технической документации осуществляет консультант по графической части.

5.3 Предварительная защита

За две недели до установленного срока защиты дипломных проектов выпускающей цикловой методической комиссией организуется предварительная защита проектов.

Целью проведения предзащиты является отработка формы и содержания доклада, а также определение возможности представления дипломного проекта к защите. Проводится корректировка выступления дипломника, даются соответствующие рекомендации по устранению замечаний и указанных недостатков проекта.

Предварительная защита проводится комиссией, из числа руководителей дипломного проектирования и возглавляется председателем выпускающей ЦМК.

В процессе предварительной защиты студент излагает основное содержание проделанной работы, выводы по ней.

К предзащите допускаются обучающиеся, которые своевременно и в полном объеме выполнили дипломный проект.

На основании результатов предзащиты готовится справка и предоставляется заведующей отделением.

5.4 Рецензирование

После прохождения нормоконтроля, ВКР вместе с отзывом руководителя передается заведующему отделением, который отправляет ВКР на рецензию специалисту из числа работников предприятий, организаций, владеющих

вопросами, связанными с тематикой ВКР. Рецензент в письменном виде готовит рецензию на ВКР, указывает в ней замечания и соответствующие пожелания. Структура содержания рецензии на ВКР приведена в Приложении К.

В качестве рецензентов могут привлекаться специалисты промышленных предприятий и организаций, преподаватели других учебных заведений, которые обладают необходимыми знаниями и опытом работы по тематике дипломного проекта.

В рецензии необходимо оценить:

- актуальность темы;
- соответствие выполненного проекта наименованию темы, заданию на ВКР и техническому заданию;
- качество выполнения каждого раздела дипломного проекта;
- обоснованность технических требований к объекту проектирования;
- правильность принятых технических решений и проведенных расчетов - техническую прогрессивность, оригинальность принятых решений;
- практическую значимость проекта;
- дипломный проект в целом.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее чем за день до защиты дипломного проекта.

Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

5.5 Допуск на защиту

Полностью выполненная ВКР вместе с отзывом руководителя и рецензией передается на подпись заместителю директора по УР не позднее чем за два дня до начала работы государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК). Заместитель директора по УР решает вопрос о допуске студента к защите, что удостоверяет подписью на титульном листе пояснительной записки. Допуск студента к защите ВКР объявляется приказом по колледжу.

Не позднее, чем за две недели до начала работы ГЭК, заведующий учебной частью составляет расписание защиты ВКР, которые утверждаются заместителем директора по УР и доводится до сведения студентов.

Перенос даты защиты допускается только в исключительных случаях по уважительной причине, подтвержденной соответствующим документом. Заявление о переносе даты защиты с подтверждающим документом представляется заведующему отделением до установленной даты защиты ВКР.

Обстоятельства, связанные с утерей ВКР, случайным стиранием файлов, неисправностью компьютера не являются основанием для переноса даты защиты.

6 ЗАЩИТА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Защита проекта производится в день, назначенный приказом директора учебного заведения, перед государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) и носит публичный характер.

Начинается она с доклада студента, сопровождающегося демонстрацией наглядного материала с использованием, при необходимости, соответствующих технических средств.

Доклад дипломника рассчитывается на время около 10 -15 мин, в котором четко и кратко излагаются основные положения ВКР. При этом для большей наглядности целесообразно использовать презентацию (в PowerPoint), согласованную с руководителем. Можно также подготовить раздаточный материал для председателя и членов ГЭК. Краткий доклад может быть подготовлен письменно, но выступать на защите следует свободно, «своими словами», не зачитывая текст.

Большая часть времени должна быть отведена изложению новых системных, конструктивных или технологических решений, предложенных дипломником, их сопоставлению с существующими решениями.

Структура доклада должна включать:

- представление темы работы;
- актуальность темы;
- постановку задачи и цель разработки;
- методику проектирования или исследований;
- основные конструктивные или технологические решения (сравнение с существующими аналогами и прототипами);
- полученные результаты, рекомендации по дальнейшему использованию или развитию темы проекта;
- выводы.

Из доклада должно быть ясно, какие основные свойства прототипа использованы, какая часть результатов получена дипломником самостоятельно в ходе работы над проектом.

В выступление не включаются теоретические положения и методологические подходы из учебной литературы. Не следует приводить слишком подробных объяснений; если такие объяснения окажутся необходимыми, они будут выяснены в дополнительном обсуждении.

Во время доклада дипломник последовательно обращается ко всем представленным графическим материалам (следует учесть, что на обращение к графическим материалам затрачивается некоторое время). Дополнительно это означает, что дипломник не предоставляет графические материалы, к которым не производится обращение во время доклада; с другой стороны - многословные пояснения должны быть заменены иллюстративным материалом.

Ссылки к графической части проекта должны сделать доклад лаконичным и сосредоточить внимание комиссии на главных моментах проекта. При подготовке к защите также продумываются ответы на замечания руководителя, рецензента и консультантов. Необходимо обратить внимание на грамотность языка, правильное применение технических и научных терминов (не допускается использование сленга и технического жаргона).

Основные положения доклада и замечания рецензента рекомендуется обсудить совместно с руководителем проекта до доклада на защите проекта.

Следует помнить, что члены ГЭК являются высококвалифицированными специалистами, и им не требуется объяснение прописных истин. Цель ГЭК - установить уровень квалификации дипломника. Поэтому студенту следует уделить особое внимание оригинальным решениям и отличительным особенностям проекта. На уровень оценки проекта влияют и дополнительные факторы: выразительность речи, умение отвечать на замечания и дополнительные вопросы, корректность поведения, умение адекватно реагировать на состояние аудитории, качество выполнения графического материала, облик докладчика.

При выступлении перед ГЭК следует избегать зачитывания доклада. Текст его должен быть отрепетирован и в большей части заучен. Допускается иметь с собой краткие тезисы выступления, которыми допускается (но не желательно)

пользоваться при незначительных сбоях в докладе. Выводы дипломного проекта зачитываются.

Ответ дипломника на вопросы членов ГЭК и замечания рецензента должен подтверждаться ссылками на демонстрационные чертежи или материалы пояснительной записки. Дипломник может также согласиться с замечаниями рецензента. Ответ на вопросы должен быть сформулирован четко и кратко. Грамотные ответы на вопросы могут существенно повлиять на общую оценку проекта.

Ряд советов при защите проекта (работы):

- при защите следует стоять лицом к слушателям, а при пояснении иллюстрированного материала – вполоборот;

- ни в коем случае при обращении к оппонентам не употребляйте выражений типа «Вы знаете...», «Вы понимаете...» и подобных им;

- соблюдайте регламент. Ваш доклад не должен быть продолжительнее, чем разрешено председательствующим;

- при ответе на замечание рецензента и вопросы членов ГЭК следует аргументировано и технически грамотно отстаивать разработанные в ДП (ДР) решения, но вполне допустимо с отдельными замечаниями и согласиться;

- при несогласии с замечаниями оппонента необходимо аргументировано, в конкретной форме доказать правильность принятых решений и сделанных выводов, но ни в коем случае не вступать в спор, т.е. отвергать замечания без убедительных оснований.

Вопросы, задаваемые студенту на защите ВКР, могут относиться как к теме ВКР, так и к связанным с ней областям исследования, поэтому перед защитой целесообразно восстановить в памяти разделы курса, которые имеют прямое отношение к теме ВКР. Дипломнику разрешается пользоваться текстом ВКР. По докладу и ответам на вопросы ГЭК судит о широте кругозора дипломника, его эрудиции, умении публично выступать и аргументировано отстаивать свою точку зрения при ответах на вопросы.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВКР

Качественная оценка выполнения и защиты ВКР предполагает следующее распределение итогового оценочного балла (в %).

- 70%, оценка содержательной части;
- 10%, оценка оформления;
- 20%, оценка защиты.

Оценка 5 «отлично» выставляется если аттестуемый:

Все структурные элементы ВКР (программный продукт и пояснительная записка) выполнены в полном объеме и соответствуют выданному заданию, представлены все необходимые приложения.

Цель ВКР фиксирует ожидаемые результаты работы, адекватна теме. Последовательность поставленных задач позволяет достичь цель, структура ВКР (оглавление) полностью соответствует поставленным задачам, обоснованы актуальность и практическая значимость темы.

Анализ планирующей и методической документации выявил проблемную область, требующей разработки программного продукта.

Программный продукт (ЭУП, средство электронного обучения) соответствует заявленным требованиям в техническом задании. Имеет четкую структуру, соответствующую логике изучения материала и соответствует рабочей программе дисциплины (предмета, профессионального модуля). Материалы в программном продукте изложены доступным, для целевой аудитории, языком и насыщены иллюстративным материалом (таблицы, рисунки и т.п.).

Программный продукт полностью завершен и предоставляет удобный и интуитивно понятный интерфейс для пользователя. Приложение разработано с использованием специальных языков программирования.

Студент свободно демонстрирует работоспособность программного продукта и отвечает на дополнительные вопросы по его функционированию.

План-конспект учебного занятия с применением программного продукта, может быть использован в учебном процессе в полном объеме.

В заключении представлены все результаты работы. Полученные результаты полностью соответствуют поставленной цели (цель работы достигнута полностью).

Оформление ВКР, полностью отвечает представленным требованиям в методических указаниях.

Доклад студента не превышает по времени 10 минут и содержит: краткое обоснование актуальности темы ВКР; основные результаты в соответствии с поставленными задачами.

Во время доклада студент использует наглядные пособия (презентационные материалы) и без затруднений отвечает на дополнительные вопросы, по разработанному программному продукту, а так же по разделам (теоретическому, практическому, методическому) ВКР.

Оценка 4 «хорошо» выставляется если аттестуемый:

Все структурные элементы ВКР (программный продукт и пояснительная записка) выполнены в полном объеме и соответствуют выданному заданию, представлены все необходимые приложения.

Цель ВКР фиксирует ожидаемые результаты работы, адекватна теме. Последовательность поставленных задач позволяет достичь цель, структура ВКР (оглавление) полностью соответствует поставленным задачам, обоснованы актуальность и практическая значимость темы.

Анализ планирующей и методической документации выявил проблемную область, требующей разработки программного продукта.

Программный продукт (ЭУП, средство электронного обучения) частично соответствует заявленным требованиям в техническом задании. Имеет определенную структуру, соответствующую логике изучения материала и соответствует рабочей программе дисциплины (предмета, профессионального модуля). Материалы в программном продукте изложены доступным, для целевой аудитории, языком и насыщены иллюстративным материалом (таблицы, рисунки и т.п.). Программный продукт завершен, но имеет несколько не законченных функций, которые влияют на удобство

использования его пользователем. Приложение разработано с использованием специальных языков программирования.

Студент свободно демонстрирует работоспособность программного продукта и отвечает на дополнительные вопросы по его функционированию.

План-конспект учебного занятия с применением программного продукта, может быть использован в учебном процессе в полном объеме.

В заключении представлены все результаты работы. Полученные результаты полностью соответствуют поставленной цели (цель работы достигнута полностью).

Оформление ВКР, в целом отвечает представленным требованиям в методических указаниях, но при наличии отдельных отступлений не более чем по двум требованиям.

Доклад студента не превышает по времени 10 минут и содержит: краткое обоснование актуальности темы ВКР; основные результаты в соответствии с поставленными задачами.

Во время доклада студент использует наглядные пособия (презентационные материалы) и отвечает на дополнительные вопросы, по разработанному программному продукту, а так же по разделам (теоретическому, практическому, методическому) ВКР.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если аттестуемый:

Структурные элементы ВКР (программный продукт и пояснительная записка) выполнены, но имеют отклонения от выданного задания, представлены не все необходимые приложения.

Цель ВКР фиксирует ожидаемые результаты работы, адекватна теме. Последовательность поставленных задач не позволяет достичь цель, структура ВКР (оглавление) частично соответствует поставленным задачам, обоснованы актуальность и практическая значимость темы.

Анализ планирующей и методической документации выявил проблемную область, требующей разработки программного продукта.

Программный продукт (ЭУП, средство электронного обучения) частично соответствуют заявленным требованиям в техническом задании. Имеет не

четкую структуру, соответствующую логике изучения материала и соответствует рабочей программе дисциплины (предмета, профессионального модуля). Материалы в программном продукте изложены с ошибками и не достаточно насыщены иллюстративным материалом (таблицы, рисунки и т.п.). Приложение разработано с использованием специальных языков программирования.

Студент не уверенно демонстрирует работоспособность программного продукта и дает не полные ответы на дополнительные вопросы по его функционированию.

План-конспект учебного занятия с применением программного продукта, может быть использован в учебном процессе после доработки.

В заключении представлены все результаты работы. Полученные результаты частично соответствуют поставленной цели (цель работы достигнута частично).

Оформление ВКР, в целом отвечает представленным требованиям в методических указаниях, но при наличии отдельных отступлений не более чем по трем требованиям.

Доклад студента превышает по времени 10 минут и содержит: не полное обоснование актуальности темы ВКР; работа представлена с нарушением срока предоставления ВКР, имеются существенные замечания к содержанию.

Во время доклада студент использует наглядные пособия (презентационные материалы), демонстрирует работоспособность программного продукта, но проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающе аргументированные ответы на заданные вопросы по разделам (теоретическому, практическому, методическому) ВКР.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если аттестуемый:

Структурные элементы ВКР (программный продукт и пояснительная записка) имеются, не соответствуют выданному заданию, представлены не все необходимые приложения.

Цель ВКР фиксирует ожидаемые результаты работы, адекватна теме. Последовательность поставленных задач не позволяет достичь цель, структура ВКР (оглавление) частично соответствует поставленным задачам, обоснованы актуальность и практическая значимость темы.

Анализ планирующей и методической документации проведен не в полном объеме, выявлена проблемную область, требующая разработки программного продукта.

Программный продукт (ЭУП, средство электронного обучения) не соответствуют заявленным требованиям в техническом задании. Имеет не четкую структуру, нарушена логика изучения материала и соответствует рабочей программе дисциплины (предмета, профессионального модуля). Материалы в программном продукте изложены с ошибками и не достаточно насыщены иллюстративным материалом (таблицы, рисунки и т.п.). Приложение разработано с использованием специальных языков программирования.

Студент не уверенно демонстрирует работоспособность программного продукта и затрудняется отвечать на дополнительные вопросы по его функционированию.

План-конспект учебного занятия с применением программного продукта, может быть использован в учебном процессе после дополнительной доработки.

В заключении представлены не все результаты работы. Полученные результаты частично соответствуют поставленной цели (цель работы достигнута частично).

Оформление ВКР, в целом отвечает представленным требованиям в методических указаниях, но при наличии отдельных отступлений не более чем по пяти требованиям.

Доклад студента не соответствует требованиям, в частности превышение времени доклада, составлен из общих фраз, не имеющих отношение к теме. Работа представлена с нарушением срока предоставления ВКР, имеются существенные замечания к содержанию.

Во время доклада студент использует наглядные пособия (презентационные материалы), демонстрирует работоспособность программного продукта, но проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающе аргументированные ответы на заданные вопросы по разделам (теоретическому, практическому, методическому) ВКР.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Бланк задания на выполнение ВКР

БПОУ ОО «Сибирский профессиональный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
_____ (ФИО)
«___» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ на выполнение ВКР

ФИО _____ Шифр _____

Специальность _____ Группа _____

1. Тема ВКР _____

Утверждена приказом по колледжу «__» _____ 20__ г.

№ _____

2. Срок сдачи ВКР _____

3. Исходные данные к ВКР (*чертёж, техническое задание, анкета и т.п.*)

4. Календарный план ВКР и перечень подлежащих разработке вопросов

Наименование этапа выполнения ВКР	Наименование разделов ВКР (содержание этапов)	Срок выполнения
Подготовительный	Введение	
Основной	Глава 1	
	1.1.	
	1.2.	
	1.3.	
	Глава 2	
	2.1.	
	2.2.	
	2.3.	
	Заключение	
	Список использованных источников	
Приложения		
Заключительный	Нормоконтроль ВКР	
	Получение отзыва о ВКР	
	Составление доклада	
	Предзащита	
	Рецензирование и подготовка к защите	

5. Перечень обязательных приложений и/или продуктов практической деятельности

Задание принял к исполнению «__» _____ 20__г

Студент	_____	_____
	(подпись)	(расшифровка подписи)
Руководитель	_____	_____
	(подпись)	(расшифровка подписи)
Председатель ЦМК	_____	_____
	(подпись)	(расшифровка подписи)
Заведующий отделением	_____	_____
	(подпись)	(расшифровка подписи)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Образец титульного листа ВКР

БПОУ ОО «Сибирский профессиональный колледж»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

ДП 44.02.06. 571. 07. 00.00.00 ПЗ

Тема: _____

Студент	_____	_____
	Подпись	Расшифровка подписи

Руководитель	_____	_____
	Подпись	Расшифровка подписи

Нормоконтролер	_____	_____
	Подпись	Расшифровка подписи

Зав. отделением	_____	_____
	Подпись	Расшифровка подписи

Зам. директора по УР К защите допускаю	_____	_____
	Подпись	Расшифровка подписи

« ____ » _____ 202__ г.

Омск 2020

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Структура технического задания

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

(требования к содержанию и оформлению ГОСТ 19.201 – 78)

Для внесения изменений или дополнений в техническое задание на последующих стадиях разработки программы или программного изделия выпускают дополнение к нему. Согласование и утверждение дополнения к техническому заданию проводят в том же порядке, который установлен для технического задания.

В зависимости от особенностей программы или программного изделия допускается уточнять содержание разделов, вводить новые разделы или объединять отдельные из них.

1 ВВЕДЕНИЕ

В разделе указывают наименование, краткую характеристику области применения программы или программного продукта или объекта, в котором предполагается их использовать. Основное назначение введения – продемонстрировать актуальность данной разработки и показать, какое место эта разработка занимает в ряду подобных.

2 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

В разделе должны быть указаны: наименование документа, на основании которых ведется разработка; организация, утвердившая этот документ, и дата его утверждения; наименование и/или условное обозначение темы разработки.

Таким документом может служить план, приказ, договор и т.п.

3 НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

В разделе должно быть указано функциональное и эксплуатационное назначение программного продукта с указанием категории пользователей.

4 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ИЛИ ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ

Раздел должен содержать следующие подразделы:

4.1 Требования к функциональным характеристикам

В подразделе должны быть перечислены выполняемые функции и описаны состав, характеристики и формы представления исходных данных и результатов и указаны требования к составу выполняемых функций, организации входных и выходных данных, временным характеристикам и т.п.

4.2 Требования к надежности

В подразделе должны быть указаны требования к обеспечению надежного функционирования (обеспечение устойчивости, контроль входной и выходной информации, время восстановления после отказа и т.п.).

4.3 Условия эксплуатации

В подразделе должны быть указаны условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, относительная влажность и т.п. Подобные требования формулируют, если разрабатываемая система будет эксплуатироваться в нестандартных условиях или использовать специальные внешние устройства, например для хранения информации. Здесь же указывают вид обслуживания, необходимое количество и квалификация персонала. В противном случае допускается указывать, что требования не предъявляются.

4.4 Требования к составу и параметрам технических средств

В подразделе указывают необходимый состав технических средств с указанием их основных технических характеристик: тип микропроцессора, объем памяти, наличие внешних устройств и т.д. При этом часто указывают два варианта конфигурации: минимальный и рекомендуемый.

4.5 Требования к информационной и программной совместимости

В подразделе должны быть указаны методы решения, определить язык и среду программирования для разработки, а также операционную систему и другие системные и пользовательские программные средства, с которым должно взаимодействовать программный продукт. При необходимости указывают какую степень защиты информации необходимо предусмотреть.

5 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

В разделе должны быть указаны необходимость руководства программиста, руководства пользователя, руководства системного программиста, пояснительной записки. на

6 СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

В разделе устанавливают необходимые стадии разработки, этапы и содержание работ (перечень программных документов, которые должны быть разработаны, согласованы и утверждены), а также, как правило, сроки разработки и определяют исполнителей.

7 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

В разделе должны быть указаны виды испытаний и общие требования к приемке работы.

Техническое задание принято к исполнению « ___ » _____ 20__ г

Студент

(подпись)

(расшифровка подписи)

Руководитель

(подпись)

(расшифровка подписи)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Пример оформления содержания

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Методический раздел.....	7
1.1 Средства электронного обучения в образовании.....	7
1.2 Информационная модель разрабатываемого приложения	12
1.2.1 Анализ процесса преподавания.....	12
1.2.2 Анализ планирующей и методической документации.....	14
1.2.3 Анализ учебной литературы.....	17
1.2.4 Информационная структура средства электронного обучения	17
1.3 Методика средства электронного обучения.....	20
1.3.1 Методика использования средства электронного обучения	20
1.3.2 План-конспект занятия	21
2 Технический раздел	25
2.1 Обзор аналогичных программных приложений.....	25
2.2 Функциональные задачи пользователей.....	28
2.3 Программные и технические средства для проектирования и реализации приложения.....	30
2.4 Структура программного приложения.....	23
2.5 Графический пользовательский интерфейс.....	37
3 Раздел охраны труда и анализа экологической безопасности.....	40
Заключение.....	42
Список использованных источников	44
Приложение А – Техническое задание	46
Приложение Б – Руководство по установке и обслуживанию.....	51

					<i>ДП 44.02.06.571.07.00.00.00.ПЗ</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>Тренажер "Построение логических схем"</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разраб.</i>	<i>Иванов И.А.</i>						3	55
<i>Провер.</i>	<i>Гулида И.А.</i>					<i>БПОУ ОО «СПК» гр. В-571</i>		
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>	<i>Раевских Н.А.</i>							
<i>Утверд.</i>	<i>Шевченко Н.А.</i>							

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Пример оформления списка использованных источников

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Примеры библиографических записей

КНИГИ

ОДНОТОМНЫЕ ИЗДАНИЯ

Семенов, В.В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология [Текст] / В.В. Семенов, Рос. акад. наук, Пущин. науч. центр, Ин-т биофизики клетки, Акад. проблем сохранения жизни. - Пущино : ПНЦ РАН, 2000. - 64 с.

Мюссе, Л. Варварские нашествия на Западную Европу [Текст]: вторая волна / Люсьен Мюссе; перевод с фр. А. Тополева; [примеч. А.Ю. Карчинского]. - СПб.: Евразия, 2001. – 344 с. : ил.

Перроун, П.Д. Создание корпоративных систем на базе Java 2 Enterprise Edition [Текст]: рук. Разработчика: [пер. с англ.] / Поль Дж. Перроун, Венката С.Р. «Кришна», Р. Чаганти. - М.: Вильямс, 2001. - 1179 с.

Бочаров, И.Н. Кипренский [Текст] / Иван Бочаров, Юлия Глушакова. - 2-е изд., знач. доп. - М.: Молодая гвардия, 2001. - 390 с. ил.

Законодательные материалы Запись под заголовком

Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации [Текст]: офиц. текст. - М. : Маркетинг, 2001. - 39, [1] с.

Российская Федерация. Законы. О воинской обязанности и военной службе [Текст]: федер. Закон: [принят Гос. Думой 6 марта 1998 г. : одобр. Советом Федерации 12 марта 1998 г.]. - 4-е изд. - М.: Ось-89, 2001. – 46 с.

Правила

Правила безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций [Текст]: РД 153-34.003.205-2001: утв. М-вом энергетики Рос. Федерации 13.04.01 : введ. в действие с 01.11.01. - М : ЭНАС, 2001. – 158 с.

Стандарты Запись под заголовком

ГОСТ Р 51771-2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования [Текст]. - Введ. 2002-01-01. - М. : Госстандарт России : Изд-во стандартов, 2001. - IV, 27 с. : ил.

ГОСТ 7.53-2001. Издания. Международная стандартная нумерация книг [Текст]. - Взамен ГОСТ 7.53-86; введ. 2002-07-01. - Мн: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации. - М.: Изд-во стандартов, 2002. - 3 с.

Сборник стандартов

Система стандартов безопасности труда: [сборник]. - М. : Изд-во стандартов, 2002. – 102 с.: ил.

Патентные документы Запись под заголовком

Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК⁷ Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство [Текст] / Чугаева В.И.; заявитель и патентообладатель Воронеж, науч.-исслед. ин-т связи. - № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). - 3 с. : ил.

Заявка 1095735 Российская Федерация, МПК⁷ В 64 G 1/00. Одноразовая ракетаноситель [Текст] / Тернер Э.В. (США); заявитель Спейс Системз/Лорал, инк.; пат. поверенный Егорова Г.Б. - № 2000108705/28; заявл. 07.04.00; опубл. 10.03.01, Бюл. № 7 (I ч.); приоритет 09.04.99, № 09/289,037 (США). - 5 с.: ил.

МНОГОТОМНЫЕ ИЗДАНИЯ

Документ в целом

Гиппиус, З.Н. Сочинения [Текст]: в 2 т. / Зинаида Гиппиус; [вступ. ст., подгот. текста и коммент. Т.Г. Юрченко; Рос. акад. наук, Ин-т науч. информ. по обществ. наукам]. - М.: Лаком-книга: Габестро, 2001.

Т. 1: Романы. - 367 с.

Т. 2: Романы. - 415 с.

или

Гиппиус, З.Н. Сочинения [Текст]: в 2 т. / Зинаида Гиппиус; [вступ. ст., подгот. текста и коммент. Т.Г. Юрченко; Рос. акад. наук, Ин-т науч. информ. по обществ. наукам]. - М.: Лаком-книга: Габестро, 2001. - 2 т.

Отдельный том

Казьмин, В.Д. Справочник домашнего врача [Текст]: в 3 ч. / Владимир Казьмин. - М.: АСТ: Астрель, 2001.

Ч. 2: Детские болезни. - 2002. - 503 с.: ил.

или

Казьмин, В.Д. Справочник домашнего врача [Текст]. В 3 ч. Ч. 2. Детские болезни/ Владимир Казьмин. - М. : АСТ : Астрель, 2002. - 503 с.: ил.

Диссертации

Белозеров, И.В. Религиозная политика Золотой Орды на Руси в XIII - XIV вв. [Текст]: дис.... канд. ист. наук : 07.00.02 : защищена 22.01.02 : утв. 15.07.02 / Белозеров Иван Валентинович. - М., 2002. - 215 с.

Вишняков, И.В. Модели и методы оценки коммерческих банков в условиях неопределенности [Текст]: дис.... канд. экон. Наук : 08.00.13 : защищена 12.02.02 : утв. 24.06.02 / Вишняков Илья Владимирович. - М., 2002. - 234 с.

СЕРИАЛЬНЫЕ И ДРУГИЕ ПРОДОЛЖАЮЩИЕСЯ РЕСУРСЫ

Газета

Академия здоровья [Текст]: науч.-попул. газ. о здоровом образе жизни : прил. к журн. «Аквапарк» / учредитель «Фирма «Вивана». - 2001, июнь -. - М., 2001 -. - 8 полос. - Еженед. 2001, № 1 - 24. - 10000 экз.; 2002, № 1 (25) - 52 (77). - 15000 экз.

Журнал

Актуальные проблемы современной науки [Текст]: информ.-аналит. журн. / учредитель ООО «Компания «Спутник +». - 2001, июнь -. - М. : Спутник +, 2001-. - Двухмес. № 1 - 3. - 2000 экз.

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. - М.: Большая Рос. энцикл., 1996. - 1 электрон, опт. диск (CD-ROM)

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Примерная форма бланка отзыва руководителя на ВКР

Отзыв руководителя на выпускную квалификационную работу студента

_____ (ФИО)

Выполненную по теме _____

На материалах _____

(указать наименование организации, предприятия исходные материалы которого были использованы для написания ДП (ДР))

Актуальность темы _____

Наличие обзора литературы _____

Суть проектных решений (исследований), выполненных студентом самостоятельно

Перечень демонстрационных материалов, выполненных студентом самостоятельно

Качество оформления ВКР _____
(соответствие выпускной квалификационной работы требованиям, предъявляемыми ГОСТами)

При выполнении ВКР со стороны студента было проявлено:

_____ (отношение к делу, степень самостоятельности, проявленная при выполнении проекта, умение пользоваться различной литературой,

_____ умение анализировать, неординарно мыслить, аргументировано отстаивать своё мнение, организовать работу и т.д.)

Полнота работы (соответствие заданию), положительные или отрицательные моменты, отмечаемые руководителем _____

Сформированность каких ОК, ПК наиболее ярко, полно продемонстрировал выпускник _____

Допускается к защите _____
(указать да или нет)

Возможность использования

_____ (указать возможность использования в производстве, учебном процессе, на конкурсах студенческих работ и т.п.)

Оценка руководителя _____

« ____ » _____ 202__ г.

_____ (ФИО)

_____ (подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

РЕЦЕНЗИЯ на выпускную квалификационную работу (ВКР)

(фамилия, имя, отчество студента)

Группа
Тема ВКР

(специальность)

1. Актуальность темы

да

нет

2. Соответствие содержания ВКР перечню подлежащих разработке вопросов отраженных в задании

да

нет

частично, с указанием отсутствующих вопросов

3. Использование литературно-справочных и информационных источников

Кол-во источников использованных в ВКР

Из них изданные позднее 5 лет

4. Глубина проработки проблемы проектных решений (исследований)

Оптимально

Достаточно

Недостаточно

5. Документ, подтверждающий практическое внедрение ВКР представлен

имеется

отсутствует

6. Логическая взаимосвязь всех частей ВКР друг с другом и с поставленной целью ВКР, ясность изложения материала

да

нет

7. Оценка оформления ВКР

соответствует

частично соответствует

не соответствует

8. Качество разработанной программной и эксплуатационной документации

оптимально

достаточно

недостаточно

9. Наличие структуры программного продукта

блок схема

функциональная схема

структурная схема

логическая схема

10. Соответствие требованиям к разработке структуры программного продукта

- наличие интуитивно-понятного графического интерфейса;

да

нет

- наличие мультимедийного контента (анимация, видео, аудио)

да

нет

- наличие хранилища данных (файл, база данных и т.д.);

да

нет

- наличие авторизации и разграничения прав доступа к информации в приложении;

да

нет

- наличие справочной информации приложения (Help справки).

да

нет

Для проектов с базами данных:

- наличие авторизации и разграничения прав доступа к информации в приложении;

да

нет

- наличие базы данных (локальная, удаленная, распределенная);

да

нет

- наличие в базе данных триггеров, хранимых процедур (обработка и поиск информации);

да

нет

- наличие возможности создания и восстановления резервных копий базы данных.

да нет

11. Раздел охраны труда и анализ экологической безопасности

да нет частично

12. Общая характеристика на ВКР (соответствие полученных автором ВКР результатов поставленной цели)

- положительные моменты

- замечания

Студент

_____ (Фамилия и инициалы)

рекомендуемая оценка

отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно

« ____ » _____ 202_ г.

(подпись)

(ФИО)

МП