

Департамент образования и науки Костромской области

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
"Костромской машиностроительный техникум"

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

К ВЫПУСКНОЙ ПИСЬМЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЕ

Направление и профессия подготовки
квалифицированных рабочих:

НПО 43. Наладчик технологического оборудования

Профессия 09.01.01 «Наладчик аппаратного и программного обеспечения»

Кострома 2017

ОДОБРЕНО

на заседании научно-методического
совета

« 12 » _____ марта _____ 2013 г.

Составители:

преподаватель, к.п.н. Бедов А.Н.

Составлено в соответствии

с Положением об организации и прове-
дении итоговой государственной атте-
стации выпускников ОГБПОУ «Ко-
стромской машиностроительный техни-
кум»

Зам.директора по УПР Курсанова Е.В.

« 19 » _____ марта _____ 2017 г.

Рецензенты:

Бедова А.Н. - к.п.н., руководитель научно-исследовательской аналитической
лаборатории.

Методические рекомендации по подготовке, выполнению, оформлению и защите
выпускной письменной экзаменационной работы [Текст]: Методические рекоменда-
ции по подготовке, выполнению, оформлению и защите выпускной письменной эк-
заменационной работы для обучающихся / Сост.: Бедов А.Н., : «Костромской маши-
ностроительный техникум», 2017. – 28 с.

Рекомендовано к использованию научно-методическим Советом техникума в каче-
стве методических рекомендаций для обучающихся СПО.

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2017 г.

Содержание

Введение	4
1 Организационные вопросы подготовки письменной выпускной экзаменационной работы, подготовка к защите.....	5
2 Примерная тематика выпускных работ.....	10
2.1 Выбор тематики выпускной работы.....	10
2.2 Темы, связанные, с непосредственным выполнением своих профессиональных обязанностей.....	10
2.3 Темы, связанные, в основном, с изучением работы ОС.....	11
2.4 Темы, связанные с эксплуатацией ЭВМ.....	11
2.5 Темы, связанные с функционированием компьютерных сетей.....	11
2.6 Темы, связанные с использованием ППО в профессиональной деятельности.....	11
2.7 Специальные темы.....	12
2.8 Темы, связанные с антикоррупционной составляющей	12
3 Оформление пояснительной записки и графической информации.....	13
3.1 Содержание письменной экзаменационной работы.....	13
3.2 Общие правила оформления письменной экзаменационной работы.....	13
3.3 Объем письменной экзаменационной работы.....	14
3.4 Содержание.....	14
3.5 Иллюстрации	17
3.6 Список литературы	20
4 Критерии оценки письменной экзаменационной работы.....	22
5 Хранение и использование письменной экзаменационной работы	22
Литература.....	23
Приложение А – Пример титульного листа письменной экзаменационной работы	
Приложение Б – Содержание письменной экзаменационной работы	
Приложение В – Отзыв	
Приложение Г – Бланк задания	
Приложение Д - План описания аппаратного и программного продукта	

ВВЕДЕНИЕ

Выпускная письменная экзаменационная работа является завершающим этапом обучения обучающихся в техникуме. Его цель – систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по профессии 09.01.01. «Наладчик аппаратного и программного обеспечения», 09.01.02 «Мастер по обработке цифровой информации», и решение на этой базе конкретной практической задачи, составляющей содержание работы.

Выполняя письменную экзаменационную работу, обучающийся должен показать, что он владеет достаточными теоретическими знаниями и навыками самостоятельного решения практических задач в условиях реального использования, а также способен доказывать правильность принимаемых при проектировании решений.

Начиная работу, обучающийся должен получить у руководителя задание и методические указания к разработке экзаменационной работы.

В процессе работы над работой обучающийся должен проявлять максимальную целеустремленность, инициативу и организованность. Несмотря на наличие руководителя, именно выпускник несет полную ответственность как за научно-техническое содержание проекта, так и за сроки его выполнения.

Своевременное ознакомление обучающихся с тематикой работы, характером требований, предъявленных к ним, с порядком выполнения и его защиты помогает выпускникам избежать ошибок при планировании своей работы, повышает качество выпускной работы.

1 ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ПОДГОТОВКИ ПИСЬМЕННОЙ ВЫПУСКНОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ, ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ

Работа обучающегося над выпускной экзаменационной работой начинается с выбора темы. Тема может быть выбрана задолго до окончания теоретического курса обучения. Заблаговременный выбор темы позволяет еще в процессе выполнения курсовых проектов и контрольных работ по специальным дисциплинам вести предварительную проработку отдельных вопросов темы или смежных с ней вопросов. Если тема не была выбрана заранее, то вопрос о ней должен быть решен не позднее, чем **за месяц до окончания теоретического курса обучения.**

Порядок подготовки выпускной работы представлен на рисунке 1.

Тема проекта предлагается преподавателем. По согласованию с преподавателем, возможно использование темы, предложенной обучающимся или предприятием, где он проходил практику. Весьма желательны темы, связанные с производственной деятельностью обучающегося.

Наряду с индивидуальными темами для одного обучающегося, могут иметь место и комплексные темы, разрабатываемые группой обучающихся. Каждый обучающийся выполняет часть комплексной темы, направленную на решение конкретной задачи; все части в совокупности являются комплексным решением крупной проблемы. Выпускники, работающие над такой темой, должны иметь общего руководителя.

Руководителями выпускных экзаменационных работ являются сотрудники техникума.

Тема работы считается окончательно выбранной тогда, когда она согласована с руководителем и одобрена председателем методической комиссии (мастером).

Оформление документов для работы начинается после выбора темы и сдачи всех экзаменов и зачетов.

Для оформления задания на выпускную письменную экзаменационную работу обучающийся должен получить бланк задания. Обучающийся и руководитель совместно составляют задание на проектирование, заполняют и подписывают бланк с заданием.

Обучающийся заполняет титульный лист, подписывает его и все листы графической части работы. Руководитель составляет, подписывает и передает обучающемуся отзыв о выпускной работе: кроме того, он подписывает титульный лист записки и все листы графической части проекта (в случае выполнения на листах формата А1 (А2)).

Защита производится перед аттестационной комиссией (АК), оценивающей работу и присваивающей обучающемуся квалификацию и разряд. Для доклада по работе на заседании АК выпускнику предоставляется 5...7 минут.

Доклад по защите работы обычно строится по следующей схеме:

- тема проекта и задание;
- актуальность, цели и задачи проекта (0,5...1 мин);
- исходные данные к проекту и обоснование путей решения задачи с учетом литературных, патентных и других и информационных источников (1..1,5 мин);

- основная часть проекта (2..4 мин);
- вопросы техники безопасности, охраны труда и окружающей среды (0,5... 1 мин);
- выводы по проекту (1 мин).

Доклад должен быть написан заранее и прочитан несколько раз, желательно перед слушателями (можно записать его на диктофон и прослушать самому, чтобы устранить недостатки изложения).

Последовательность демонстрации графического материала должна отражать логическую последовательность содержания работы и доклада.

Не следует очень подробно пересказывать в докладе то, что изображено в графическом материале.

Главное в докладе – донести до членов аттестационной комиссии основное содержание экзаменационной работы, ценность полученных результатов, умение анализировать и обобщать теоретические, практические, экспериментальные данные и результаты исследований.

Порядок защиты работы. До начала заседания АК выпускник передает мастеру производственного обучения:

1. Дневник прохождения производственной практики;
2. Производственную характеристику;
3. Отзыв (желательно) в произвольной форме с места прохождения производственной практики;
4. Обходной лист.

Титульный лист письменной экзаменационной работы должен быть подписан (не позднее, чем за 1 неделю до предзащиты):

1. Выпускником;
2. Руководителем экзаменационной работы;
3. Мастером п/о.

Решение об оценке (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) и о присвоении квалификационного разряда комиссия принимает на закрытом заседании открытым голосованием членов АК простым большинством голосов. Решение Государственной экзаменационной комиссии объявляется председателем АК после окончания защиты, назначенных на текущий день.

Сразу после защиты работы необходимо сдать АК пояснительную записку вместе с оптическим носителем информации (CD-ROM-диском), где должны находиться электронные копии пояснительной записки экзаменационной работы и графического материала.

Выпускная работа состоит из двух частей, каждая из которых, имеет свою роль в окончательной аттестации.

Первая часть (письменная) представляет собой электронный документ с расширениями (форматами) *.doc, *.odt, *.pdf. В целях эффективности электронного документооборота при получении консультаций и окончательной сдачи работы рекомендуется использовать только эти форматы, причем первые два предпочтительнее. Для подготовки пояснительной записки следует использовать продукты Microsoft Office XP, Microsoft Office 2003-2016, OpenOffice.org 3.X, OpenOffice.org

2.4. Следует отметить, что продукты фирмы Microsoft имеют коммерческую лицензию, а продукт OpenOffice.org – открытую.

Применение формата *.odt (использует OpenOffice.org) имеет преимущество, так как его формат является частью формата ODF (от англ. Open Document Format for Office Application – открытый формат документов для офисных приложений). Использование формата утвердило Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ в виде ГОСТ Р ИСО/МЭК 26300-2010 (в котором в качестве стандартного формата для офисных приложений определен формат Open Document (ODF)). Документ идентичен международному стандарту ISO/IEC 26300:2006.

OpenOffice.org с полноценной русской локализацией можно получить на сайте <http://www.i-rs.ru/download>. Файл полученного дистрибутива для операционных систем класса Windows имеет имя OOo_3.X.X_Win_x86_install_ru_infra.exe. Для систем, не имеющих возможности провести установку программного обеспечения (например, по административным ограничениям) можно использовать portable-версию, которая не требует установки (OOo_3.X.X_Win_x86_portable_ru_infra.exe).

При использовании Microsoft Office 2007-2016 следует учитывать, что по умолчанию текстовый процессор использует файлы с расширением *.docx. Чтобы сохранить документ в формате *.rtf или *.doc, выберите пункт меню **Файл>Сохранить как**. В окне **“Сохранить как”** в поле **“Тип файла”** выберите нужный формат (*.doc).

Вторая часть работы (графическая) представляет собой электронный документ с расширениями (форматами) *.odp, *.ppt, *.pdf. В некоторых случаях это может быть документы других форматов (графические и текстовые форматы Web, медиа-контейнеры и т. п.). Рекомендуется вместо проприетарных медиаконтейнеров использовать свободные (например, вместо MP3 использовать Ogg). Формат с расширением *.odp также является предпочтительным (OpenOffice.org, ГОСТ Р ИСО/МЭК 26300-2010). При наличии Microsoft Office 2007-2016 рекомендуется вместо *.pptx использовать *.ppt.

Portable Document Format (PDF) – к формат электронных документов, созданный фирмой Adobe Systems с использованием ряда возможностей языка PostScript. В первую очередь формат предназначен для представления в электронном виде полиграфической продукции. Для просмотра можно использовать бесплатную программу Adobe Reader (www.adobe.com), а также программы сторонних разработчиков. Использование этого формата рекомендуется для получения качественного макета документа перед печатью, а также вывода графической информации на мультимедиа-проектор (только в статическом режиме). Сохранить документы в этом формате позволяет OpenOffice.org.

Для работы предлагается следующее программное обеспечение:

- редактор растровой графики GIMP 2.x (<http://www.gimp.org/>);
- редактор векторной графики Inkscape 0.xx (<http://inkscape.org/>);
- звуковой редактор Audacity 1.x.x (<http://audacity.sourceforge.net/>);
- медиа-плеер VLC 1.x.x (<http://www.videolan.org/>);
- виртуальная машина VirtualBox 4.x.x (<http://www.virtualbox.org/>);
- браузер Opera 11.xx (<http://ru.opera.com/>);

- браузер Firefox 3.x (<http://www.mozilla-europe.org/ru/>);
- почтовый клиент Thunderbird 3.x (<http://www.mozilla-europe.org/ru/>);
- антивирусная программа ClamAV (<http://www.clamav.net>).

Выше указанное программное обеспечение можно получить на соответствующих ресурсах сети Интернет. Рекомендуется для работы использовать отечественную операционную систему Альт Линукс 5.0 Ковчег (<http://www.altlinux.ru/products/5th-platform/ark/>), которую можно получить по ссылке:

- для архитектуры x86: <http://mirror.yandex.ru/altlinux/p5/iso/desktop/altlinux-5.0.0-kdesktop-i586-ru-install-dvd5.iso>;
- для архитектуры x86_x64:
http://mirror.yandex.ru/altlinux/p5/iso/desktop/altlinux-5.0.0-kdesktop-x86_64-ru-install-dvd5.iso.

В Альт Линукс 5.0 Ковчег присутствует указанное программное обеспечение, а также несколько тысяч программ из репозитория.

Графическая (презентационная) часть, как правило, должна иметь титульный слайд с наименованием и фотографией учебного заведения и автора (в некоторых случаях другой информацией).

На втором листе указывается направление и профессия подготовки квалифицированных рабочих, профессия (указано на титульном листе данной методики). На первых двух листах (кадрах презентации) номер страницы не указывается.

На третьем листе следует указать актуальность и важность выбранной темы, экономические и юридические параметры.

В графической части надо предусмотреть 2...3 листа для мероприятий по технике безопасности и охране труда.

В презентации допускаются различные эффекты, однако они не должны мешать доведению до сведения АК смысла работы.

Для удобства получения консультаций обучающийся должен иметь при себе **USB** флеш-накопитель с объемом памяти не менее 2 Гб. В целях предотвращения распространения вирусов рекомендуется отформатировать раздел накопителя в файловой системе NTFS, создать в корне файловой системы каталог, например DOC. Для корня файловой системы накопителя указать права доступа только на чтение, а для каталога DOC – полный доступ. В этом случае блокируется распространение большинства вирусов типа “Autorun”. Также нужно использовать антивирусные средства, которые эффективны при таких угрозах: avast! Free Antivirus (<http://www.avast.com>), Avira AntiVir Personal - Free Antivirus (<http://www.avira.com>).

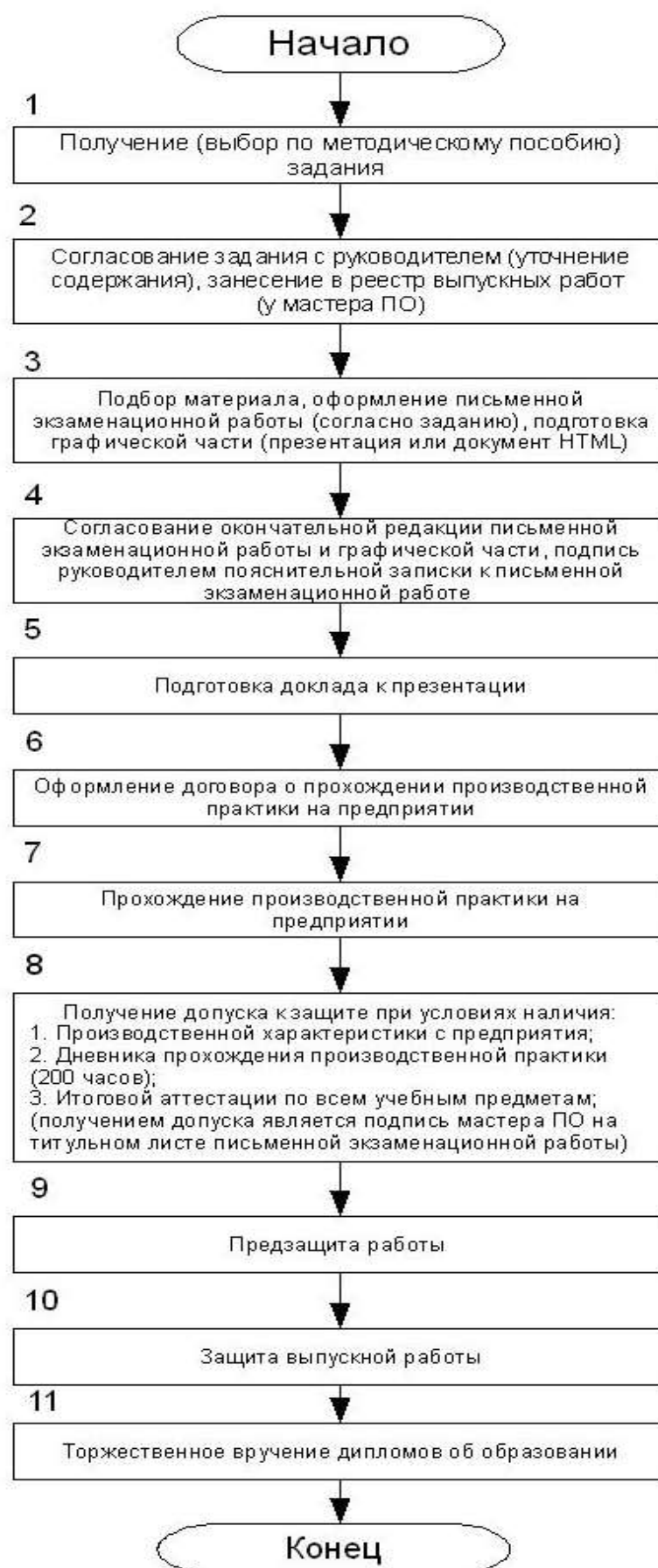


РИСУНОК 1 – Общая схема выполнения подготовки к выпуску

2 ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ РАБОТ

2.1 Выбор тематики выпускной работы

Выпускные работы могут иметь несколько возможных направлений. Тематика работ должна соответствовать реальным потребностям национальной экономики и предприятий региона в области информационных технологий.

Темы работ разбиты на несколько групп. Каждая группа представляет собой набор тем, которые расширяют знания, полученные по изучаемым дисциплинам в техникуме.

2.2 Темы, связанные, с непосредственным выполнением Наладчиком аппаратного и программного обеспечения своих профессиональных обязанностей

Примеры тем выпускных письменных работ (проектов): (создание презентации Microsoft Office PowerPoint (OpenOffice.org Impress) или Web-сайта на тему):

1. Современные процессоры корпорации Intel. Перспективы развития. Особенности эксплуатации;
2. Современные процессоры компании AMD. Перспективы развития. Особенности эксплуатации;
3. Современные накопители на жестких магнитных дисках. Перспективы развития. Особенности эксплуатации и неисправности;
4. Аппаратные средства современных ЭВМ. Перспективы развития. Особенности эксплуатации и неисправности;
6. История и перспективы развития программного обеспечения компьютерных систем. Примеры;
7. Создание плана жилого помещения с помощью векторного графического редактора Inscare;
8. Создание рекламного буклета с помощью растрового графического редактора Gimp;
9. Разработка электронной картотеки библиотеки в программе Microsoft Access;
10. Создание базы данных студентов техникума в программе Microsoft Access;
11. Используя объекты базы данных Microsoft Access разработать телефонный справочник;
12. Создание интерактивных обучающих пособий по общеобразовательным предметам;
13. Создание интерактивных обучающих пособий по спецдисциплинам;
14. Создание виртуальных экскурсий для дополнительного образования;
15. Создание тестирующих программ для контроля качества образования;
16. Создание видеоролика «Реклама учебного заведения» в ОС «Ubuntu» (редактор видео OpenShot).

2.3 Темы, связанные, в основном, с изучением работы ОС

1. Операционная система Unix. Обзор дистрибутивов;
2. Операционная система Unix. Работа в Open Solaris 10;
3. Операционная система Unix. Работа в FreeBSD;
4. Операционная система Unix. Работа в OpenBSD;
5. Операционная система Unix. Работа в NetBSD;
6. Операционная система Ubuntu. Обзор поставок дистрибутивов;
7. Операционная система Linux. Обзор дистрибутивов для государственного сектора;
8. Разработка технической документации по операционной системе Linux;
9. Операционная система Windows XP. Виды поставок дистрибутива. Обзор основных возможностей;
10. Операционная система Windows 7. Виды поставок дистрибутива. Обзор основных возможностей;
9. Операционная система Windows 8. Виды поставок дистрибутива. Обзор основных возможностей;
10. Операционные системы Windows. Виды. Обзор основных возможностей.

2.4 Темы, связанные с эксплуатацией ЭВМ

1. Ремонт и обслуживание вычислительной техники в условиях среднего офиса;
2. Информационная безопасность рабочего места оператора ЭВМ;
3. Рабочее место наладчика ЭВМ. Охрана труда. Гигиена.

2.5 Темы, связанные с функционированием компьютерных сетей

1. Создание локальной сети предприятия;
2. Стандарты и обзор беспроводного оборудования для создания локальных сетей;
3. Обзор оборудования стандарта IEEE 802.16 (WiMax);
4. Обзор оборудования стандарта IEEE 802.11 (WiFi);
5. Структура сети Интернет.

2.6 Темы, связанные с использованием ППО в профессиональной деятельности

1. Рабочее место наладчика аппаратного и программного обеспечения конкретного производства. CAD (CAM)-системы;
2. Рабочее место радиоэлектронного производства. CAD (CAM)-системы;
3. Современные программные средства для работы с компьютерной графикой лей;
4. Проектирование и реализация в среде СУБД расписания занятий образовательного учреждения;

5. Проектирование и реализация в среде СУБД оболочки хранения и быстрого доступа для систематизации данных.

2.7 Специальные темы

1. Работа компьютерного клуба. Проблемы организации и администрирования;
2. Юридические аспекты использования свободного программного обеспечения;
3. Информационная война в сети Интернет. Защита информационной инфраструктуры государства.
4. Безопасность устройств Bluetooth. Средства исследования сети;
5. Настройка безопасного сетевого соединения ОС Linux и Windows с помощью протокола SSH (Secure Shell);
6. Использование ОС Linux в бытовой технике;
7. ОС реального времени для встраиваемых систем;

2.8 Темы, связанные с антикоррупционной составляющей

1. Автоматизированная информационная система государственных закупок Костромы;
2. Система государственных закупок РФ
3. Электронное Правительство РФ;
4. Портал государственных и муниципальных услуг РФ.

Научно-методический совет может утвердить дополнительный список тем и направления для выпускных квалификационных работ

3 ОФОРМЛЕНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ И ГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

3.1 Содержание письменной экзаменационной работы

Содержание составляется автором письменной экзаменационной работы и включает следующие разделы:

Содержание.

Введение.

Основная часть

1 Теоретическая часть.

2 Технологическая часть.

3 Охрана труда на рабочем месте.

Заключение.

Список источников.

Презентация

Во введении определяется актуальность работы, автором ставятся цели и задачи письменной экзаменационной работы.

Теоретическая часть включает себя основные теоретические сведения о выбранной теме, исторические сведения, перспективные направления.

В технологической части производится изложение сущности информации по теме. Здесь даётся анализ выпускной практической квалификационной работы по специальности. По профессиям, квалификация по которым не может быть определена путём выполнения конкретной практической работы – описанием определённых действий, которые будут проверяться на рабочем месте при проведении итоговой аттестации по темам, утверждённым в техникуме. Выполняется в виде технологических карт действий.

В заключение входят материалы по результатам работы и основные выводы.

Презентация обобщение ВКР для демонстрации во время защиты.

3.2 Общие правила оформления письменной экзаменационной работы

Выпускная письменная - экзаменационная работа должна быть напечатана с помощью компьютерной техники (редактор Word, шрифт 14) или написана от руки черной пастой чертежным шрифтом через 1,5 межстрочного интервала (26-28 строк на странице). Поля: верхнее – 20мм, нижнее – 25мм, левое – 30мм, правое – 10мм. Объем письменной - экзаменационной работы должен составлять не более 25 страниц.

Текст должен располагаться на одной странице листа формата А4 (210х297мм). Страницы нумеруются арабскими цифрами. Первой страницей является титульный лист, который не нумеруется. Номера страниц проставляются в правом углу нижней части страницы.

Вписывать в текстовые документы, изготовленные машинописным способом, отдельные слова, формулы, условные знаки (рукописным способом), а также выполнять иллюстрации следует черными чернилами, пастой или тушью.

Расстояние от рамки формы до границ текста в начале строк – не менее 3 мм, в конце – 3...5 мм. Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения документа, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью рукописным способом.

Повреждения листов текстовых документов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графика) не допускается.

После внесения исправлений документ должен удовлетворять требованиям микрофильмирования, установленным ГОСТ 13.1.002.

Для размещения утверждающих и согласующих подписей к текстовым документам рекомендуется составлять титульный лист. Образец оформления титульного листа приведен в приложении А. Обязательность и особенности выполнения титульных листов оговорены в стандартах ЕСКД и СПДС на правила выполнения соответствующих документов.

Письменная экзаменационная работа может быть оформлена с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ, на одной стороне писчей бумаги формата А4 (210x297 мм). Шрифт на бумаге должен быть четким. Печатать деформированным и загрязненным шрифтом не допускается.

Заголовки отделяются от текста сверху и снизу двумя интервалами. Каждый раздел оформляется с нового листа.

Страницы нумеруются. В число страниц включаются титульный лист (номер на нем не проставляется), содержание и все последующие страницы, учитывая список литературы. Номер проставляется справа каждой страницы.

3.3 Объем письменной экзаменационной работы

Объем письменной экзаменационной работы не должен превышать 15-20 страниц текста (без учета титульного листа, оглавления, списка литературы и приложений) и двух листов чертежей или схем (в виде приложений).

3.4 Содержание

В содержании приводится нумерация разделов и подразделов с указанием страниц начала каждого раздела.

Введение, задание на письменную экзаменационную работу, заключение, приложения и список литературы обязательны. При желании автора они могут иметь несколько разделов, конкретные названия. Главный раздел («Основная часть») должен иметь обязательное деление на подразделы.

Выпускная письменно - экзаменационная работа должна иметь следующую структуру:

1. Титульный лист.
2. Задание на выполнение выпускной письменной экзаменационной работы.
3. Содержание.
4. Пояснительная записка.
5. Заключение.
6. Список литературы.
7. Приложения.

Титульный лист письменно - экзаменационной работы следует оформить по образцу, данному в приложении.

Стиль изложения – научно-деловой. Текст должен быть лаконичным, ясным и точным, изложенным грамотно, в соответствии с действующими правилами орфографии и пунктуации, от первого лица множественного числа. Терминология письменно - экзаменационной работы должна соответствовать специальным терминам, сокращения необходимо приводить согласно правилам орфографии и стандартам.

Запрещается использование в письменно - экзаменационной работе мыслей, фраз, таблиц и фактов без указания источника заимствования. На все заимствования в тексте, дословные или смысловые, должна быть ссылка.

При необходимости текст письменно - экзаменационной работы должен сопровождаться рисунками, таблицами, чертежами и схемами, иллюстрациями.

В целях наглядности изложения материала на защите письменно - экзаменационной работы используется наглядное изображение технологии выполнения работ, выполненное на листах ватмана или использование макетов изготовленных обучающимся. На плакатах могут быть дублированы чертежи, схемы используемые в тексте работы, но не более 2 листов.

В пояснительной записке письменной экзаменационной работы «Содержание» размещают **после листа задания**. Содержание включается в общее количество листов пояснительной записки. Нумерация страниц пояснительной записки должна быть сквозной. Первой страницей пояснительной записки является титульный лист. Номер страницы проставляется арабскими цифрами в правом углу основной надписи. На титульном листе и на странице, где помещено задание, номер страницы не проставляется. Например, если в пояснительной записке по порядку идут титульный лист, лист задания, содержание, то на первой странице содержания ставят порядковый номер 3, после этого идет сквозная нумерация страниц до окончания текстового документа, включая и список литературы.

Слово «Содержание» записывается в виде заголовка (симметрично тексту) прописными буквами. Наименования, включенные в содержание, записываются строчными буквами (кроме первой прописной).

Текстовые документы выполняются на листах белой бумаги размером 210*297 мм (формата А4). Рабочее поле каждого листа ограничивается рамкой: с левой стороны листа – 20 мм (для брошюровки), от остальных сторон – 5 мм.

Расстояние от рамки формата до границ текста следует оставлять: в начале строки не менее 5 мм, в конце строки не менее 3 мм.

Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки формата должно быть не менее 10 мм.

Абзацный отступ должен равняться 1,25 мм.

Наименования разделов и подразделов должны быть краткими, состоящими из ключевых слов, несущих основную смысловую нагрузку. Наименования разделов записываются в виде заголовков (симметрично тексту) прописными (заглавными) буквами. Наименования подразделов записываются в виде заголовка строчными буквами, кроме первой прописной. Заголовки должны включать от двух до четырнадцати слов (не более двух строк). Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Заголовок не должен быть последней строкой на странице.

Каждый раздел пояснительной записки рекомендуется начинать с нового листа (страницы). Текст пояснительной записки должен излагаться кратко, технически и стилистически грамотно. Учащийся не ограничивается констатацией фактов, а выявляет тенденции, вскрывает недостатки и анализирует причины, их обусловившие, намечает пути их возможного устранения, разрабатывает предложения по проблемам совершенствования работы исследуемого объекта в конкретном направлении, улучшения его характеристик, экономических показателей и т.д.

Применяемые термины и обозначения должны быть едиными во всем документе и соответствовать установленным стандартам или общепринятыми в научно-технической литературе. Не допускаются различные толкования.

Условные буквенные обозначения математических, физических и других величин, условные графические обозначения, а также сокращения слов в тексте и подписях под рисунками должны соответствовать Государственным стандартам.

Не допускается помещать в текст выпускной письменной экзаменационной работы **без ссылки на источник** те таблицы, данные которых уже были опубликованы в печати.

Все остальные иллюстрации (рисунки, схемы, графики, диаграммы и т.д.) обозначаются словом «Рис. ...», которое располагается под ними перед соответствующим названием (например, «Рис. 13»).

Примечания следует использовать в тексте работы, если необходимо сделать какие-либо разъяснения, дать определения или перевод терминов, указать источник информации. Примечания могут быть внутритекстовыми (помещаются в круглых скобках) или подстрочными (оформляются как подстрочная сноска). Подстрочное примечание располагается внизу страницы, меньшим размером шрифта и определяется от основного текста прямой линией.

Если рисунки и таблицы располагаются на отдельных листах, их необходимо включать в общую нумерацию. Если формат листа, на котором расположены рисунок или таблица, превышает формат А4, лист также следует учитывать как одну страницу. Номер страницы в этих случаях можно не проставлять.

Каждый раздел пояснительной записки целесообразно завершать краткими выводами. Это усиливает логику всей работы.

В заключении последовательно и кратко излагаются теоретические и практические выводы и предложения, которые вытекают из содержания работы и носят

обобщающий характер. Из текста заключения должно быть ясно, что цель и задачи выпускной письменной экзаменационной работы полностью достигнуты. Заключение завершается оценкой перспектив исследуемой проблемы в целом.

3.5 Иллюстрации

Иллюстрировать выпускную письменную экзаменационную работу следует обязательно. При этом необходимо руководствоваться тщательно продуманным тематическим планом, который поможет избавиться от случайных иллюстраций. Каждая иллюстрация должна соответствовать тексту.

Иллюстрации могут иметь наименование и поясняющие данные (под рисуночный текст). Наименование помещают над иллюстрацией, поясняющие данные - под ним. Иллюстрации могут располагаться либо непосредственно в тексте, либо на отдельных листах.

Все иллюстрации условно называются рисунками и подписываются словом «Рисунок». Нумерация иллюстраций сквозная. **Порядковый номер иллюстрации обозначается арабской цифрой без знака № и без точки.** Номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой, например: рис. 1.1., рис. 1.2. Ссылку в тексте на рисунок дают в конце предложения в скобках: (рис. 1.1.) или (рис. 1.2.).

После порядкового номера ставится знак «—» и пишется название рисунка». В конце названия точку не ставят, например: **Рисунок 1 – Шрифты разного назначения.**

В качестве иллюстраций в работах могут быть представлены чертежи, рисунки, схемы, графики и фотографии. Они помещаются в тексте или выделяются в отдельное приложение.

Рисунки могут быть выполнены компьютерным способом или сканированными изображениями. Фотографии должны быть четкими, контрастными без фигурной обрезки краев, черно-белыми. Допускаются цветные изображения в том случае, если цвет играет функциональную роль.

Иллюстрации должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке. Допускается использовать листы формата А3, при этом лист располагается горизонтально.

Если иллюстрация комментируется в тексте, на нее, как правило, делается ссылка, т.е. указывается порядковый номер, под которым она помещена в работе, например: (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Проигрыватель файлов MP3 NAD

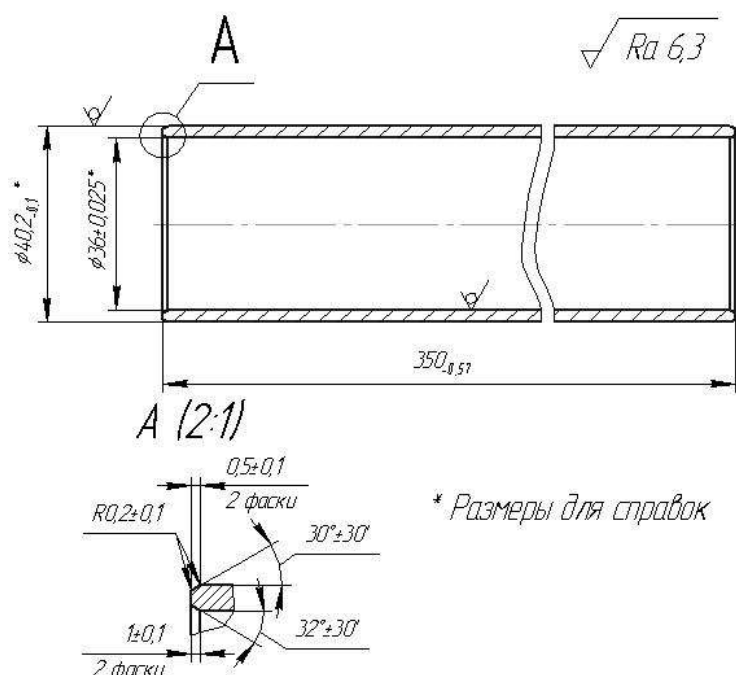


Рисунок 3 – Заготовка, полученная на станке ROTOMAX CFT H 120

Цифровой материал следует оформлять в виде таблиц. **Таблицы** дают возможность выявить и сформулировать определенные закономерности. После таблицы располагается обобщающий абзац типа: «Из таблицы видно, что...».

Нумерацию таблиц и формул производят сквозным способом. Порядковый номер таблицы обозначается арабской цифрой без знака № и без точки. После порядкового номера ставится знак «—» и пишется название таблицы. Таблицы должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке. Допускается использовать листы формата А3, при этом лист располагается горизонтально. Над таблицей помещают заголовок, который пишут чертежным шрифтом (буквы строчные, кроме первой прописной) размером 5 мм и не подчеркивают. Ссылки на таблицы в тексте пишут так: (см. табл. 1.1.) или «приведенные в табл. 1.2.» и т.д. Таблицы последовательно нумеруют арабскими цифрами по всему тексту выпускной письменной экзаменационной работы. Порядковый номер таблицы необходим для ее связи с текстом. Над правым верхним углом таблицы помещают надпись «Таблица ...» с указанием ее порядкового номера без значка № перед первой цифрой и точки после номера (например, «Таблица 17»).

Таблицы снабжают тематическими заголовками, которые располагают над таблицей ниже надписи «Таблица 17». Они печатаются с прописной буквы. При переносе таблицы на следующую страницу нумерацию граф следует повторить, а справа поместить надпись «Продолжение таблицы 17». На все таблицы должны быть ссылки в тексте.

Примеры использования таблиц:

Таблица 1 – Химический состав стали Ст. 4сп (St 44-2)

Химический элемент	Содержание элемента, %
Углерод (C)	0,18 – 0,27 (0,21)
Кремний (Si)	0,15 – 0,30 (0,3)
Медь (Cu), не более	0,30
Мышьяк (As), не более	0,08
Марганец (Mn)	0,40 – 0,70 (1,1)
Никель (Ni), не более	0,30
Фосфор (P), не более	0,04 (0,025)
Хром (Cr), не более	0,30
Сера (S), не более	0,05 (0,025)
Азот (N), не более	0,01

Таблица 2 – Механические и физические свойства стали Ст. 4сп

E , МПа	G , МПа	μ	α $\cdot 10^{-6}$, $^{\circ}\text{C}^{-1}$	ρ , кг/м ³	$\sigma_{\text{в}}$, МПа	$\sigma_{\text{т}}$, МПа	δ , % (min)
1 9,6·10 ⁴	8 ,2·10 ⁴	0 ,25	1 2,00	7 ,8·10 ³	410 ...540	2 55	20

где E – модуль продольной упругости;

G – модуль сдвига;

μ – коэффициент Пуассона;

α – температурный коэффициент линейного расширения при температуре от 20 до 100 °C;

ρ – плотность;

$\sigma_{\text{в}}$ – временное сопротивление (предел прочности при растяжении);

$\sigma_{\text{т}}$ – предел текучести при растяжении;

δ – относительное удлинение.

Примеры использования формул:

Единовременные капитальные вложения рассчитываются по формуле

$$(1) \quad K_e = K_{об} + K_{зд} + K_{осн} + K_{инв},$$

где $K_{об}$ – капитальные вложения в оборудование, руб.;

$K_{зд}$ – капитальные вложения в производственные здания, руб.;

$K_{осн}$ – капитальные вложения в технологическую оснастку, руб.;

$K_{инв}$ – капитальные вложения в производственный инвентарь, руб.

Основная заработная плата производственных рабочих. Заработная плата производственных рабочих с учетом отчислений в фонд социального страхования рассчитывается по формуле

$$C_{зп} = \left[\frac{t_{шт} T_c (1 + K_{п} + K_{д})}{60} \right] (1 + K_c), \quad (2)$$

где T_c – тарифная ставка, руб./час.;

$K_{п}$ – коэффициент, учитывающий премии, $K_{п} = 0,20$;

$K_{д}$ – коэффициент, учитывающий дополнительную заработную плату, $K_{д} = 0,10$;

K_c – коэффициент, учитывающий отчисления в фонд социального страхования, $K_c = 0,26$.

Коэффициент, учитывающий влияние на скорость резания обрабатываемого материала, согласно [2, с. 261] рассчитывается по формуле

$$K_{mv} = K_{\Gamma} \left(\frac{750}{\sigma_B} \right)^{n_v}, \quad (3)$$

где K_{Γ} – коэффициент, характеризующий группу стали по обрабатываемости, $K_{\Gamma} = 1,0$;

n_v – показатель степени, $n_v = 1,0$.

$$K_{mv} = 1,0 \left(\frac{750}{520} \right)^{1,0} = 1,44.$$

3.6 Список литературы

Список литературы и приложения необходимо включать в сквозную нумерацию. Страницу с перечнем использованной литературы помещают в конце пояснительной записки.

В конце текстового документа приводится **список литературы**, в который включают все использованные источники, расположенные в алфавитном порядке согласно фамилиям авторов. Список использованной литературы должен быть оформлен в соответствии с принятыми стандартами и содержать не менее 6 наименований литературных источников. Список использованной литературы является существенной частью выпускной письменной экзаменационной работы,

отражающей самостоятельную творческую работу автора. В список литературы **не включаются** те источники, на которые нет ссылок в основном тексте и которые, фактически не были использованы при подготовке выпускной письменной экзаменационной работы.

Законодательные и нормативные источники размещают по алфавиту в начале списка; иностранные источники - после перечня всех источников, написанных на русском языке (или переводных). Сведения о книгах (учебниках, справочниках, методических руководствах и т.д.) должны включать: фамилию и инициалы автора (авторов), заглавие книги, место издания, издательство, год издания, количество страниц. Фамилию автора указывают в именительном падеже. Если книга написана двумя и более авторами, то их фамилии с инициалами указывают в той последовательности, в какой они напечатаны в книге. При наличии трех и более авторов допускается указывать фамилию и инициалы только первого из них, а далее указывать: и др.

Ссылки на цитируемую (или упоминаемую) литературу оформляются следующим образом: в скобках ставится порядковый номер, соответствующий его номеру в списке литературы. При употреблении цитаты или ссылки на конкретное положение после номера указывается страница цитируемой работы. Пример ссылки на таблицу номер 5, находящейся на странице 15, идущий в списке источников под номером 1: [1, с. 15, табл. 5]

Список использованных источников и литературы помещается в письменной экзаменационной работе после заключения. Он позволяет автору документально подтвердить достоверность и точность приводимых в тексте заимствований: таблиц, иллюстраций, формул, фактов, текстов и других документов, на основе которых выполнялась дипломная работа.

Список использованных источников и литературы является простейшим библиографическим пособием, поэтому каждый документ, включенный в список, должен быть описан в соответствии с требованиями Государственных стандартов. Библиографическое описание источников дается полно, с указанием авторов, названия, издательства, года издания, числа страниц. Оформление ссылки зависит от вида источника. Рекомендуется следующее заглавие списка: «Литература».

Расположение литературы в списке допускается по алфавиту. При алфавитном способе расположения материала библиографические записи дают по алфавиту фамилий авторов или первого слова заглавий книг и статей, если автор не указан. Авторы-однофамильцев дают в алфавите их инициалов. Труды одного автора в хронологическом порядке изданий.

Примеры записей источников в списке литературы:

• книги одного, двух, трех и более авторов

Ивлиев А.А. Отделочные строительные работы. - М.: Академия, 1998. -150 с.

Ганенко А.Л. Оформление тестовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ.

- М.: Академия, 1999, 98 с.

Немчинов В.К. Учет и операционная техника в банках. - М.:ЮНИТИ, 1999.- 312с.

Козлова Е.П., Галанина Н.И. Бухгалтерский учет в коммерческих банках. - М.: Финансы и статистика, 1997. - 250 с.

• **книги авторского коллектива «Под редакцией»**

Информатика: данные, технология, маркетинг / Под ред. А.И. Романова. -М: Финансы и статистика, 2000. - 270 с.

• **статья в журнале или газете**

Черникова О.А. Новое в бухгалтерском учете векселей /Финансовая газета/Регион, вып., 1998, № 12, с. 10.

• **нормативные документы**

Федеральный закон «О банках и банковской деятельности» № 17-ФЗ от 3 февраля 1996 г.

Целевая программа реформирования статистики в 1997-2000 годах. - М.: Госкомстат РФ, 1996.

Интернет ресурс

Название материала. Автор. [Электронный ресурс] Название ресурса. Web-адрес. Дата обращения.

4 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПИСЬМЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Работа оценивается по следующим показательным критериям:

- адекватность содержания поставленной проблеме;
- логика изложения;
- объем использованной литературы;
- аргументация;
- наличие выводов;
- последовательность изложения материала;
- соответствие материала плану работы;
- проявление творчества и глубина проработки и изложения материала.

Стиль:

- соответствие языка письменной экзаменационной работы стилю изложения;
- соблюдение правил грамматики.

Оформление работы:

- оформление текста, схем, рисунков согласно требованиям;
- оформление ссылок на литературу в соответствии с ГОСТом;
- правила применения и оформления цитат.

5. ХРАНЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПИСЬМЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Письменно - экзаменационные работы подлежат хранению. Работы после их защиты остаются у ведущего преподавателя в течение одного года. Письменные экзаменационные работы могут использоваться в работе ведущих преподавателей в качестве лекционного и дополнительного материала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гук М. Ю. Аппаратные средства IBM PC. Энциклопедия. 3-е изд. – СПб.: Питер, 2006. – 1072 с.: ил.
2. Гук М. Аппаратные интерфейсы ПК. Энциклопедия. – СПб.: Питер, 2002. – 528 с.: ил.
3. Гук М. Ю. Интерфейсы устройств хранения. ATA, SCSI и другие. Энциклопедия – СПб.: Питер, 2006. – 448 с.: ил.
4. Касперски К. Восстановление данных. Практическое руководство: Пер. с англ. – СПб.: БХВ-Петербург, 2006. – 352 с.: ил.
5. Киселев С. В. Оператор ЭВМ: учебник для нач. проф. образования / Сергей Викторович Киселев. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 352 с.
6. Клименко Р. А. Windows Vista. Для профессионалов. – СПб.: Питер, 2008. – 656 с.: ил.
7. Клименко Р. А. Недокументированные и малоизвестные возможности Windows XP. Библиотека пользователя (+CD). – СПб.: Питер, 2006. – 464 с.: ил.
8. Клименко Р. А. Оптимизация и автоматизация работы на ПК на 100% (+CD). – СПб.: Питер, 2007. – 608 с.: ил.
9. Колисниченко Д. Н., Ален Питер В. LINUX: полное руководство. 2-е изд. – СПб: Наука и Техника, 2007. – 784 с.: ил.
10. Куроуз Дж., Рос К. Компьютерные сети. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2004. – 765 с.: ил.
11. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. Пособие для студ. Сред. Проф. Образования / Е. В. Михеева. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 384 с.
12. Мюллер, Скотт. Модернизация и ремонт ПК, 17-е издание. : Пер. с англ. – М. : ООО «И. Д. Вильямс», 2007. – 1360 с. (+147 с. на CD) : ил. – Парал. тит. англ.
13. Негус, Кристофер. Linux. Библия пользователя, 5-е издание. : Пер. с англ. – М. : ООО «И. Д. Вильямс», 2007 – 704 с. : ил. – Парал. тит. англ.
14. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 3-е изд. – СПб.: Питер, 2008. – 958 с.: ил.
15. Поляк-Брагинский А. В. Администрирование сети в примерах. – СПб.: БХВ-Петербург, 2006. – 320 с.: ил.
16. Реестр Windows XP: Настройки, трюки, секреты. Настольная книга пользователя / Под ред. М. В. Финкова. Серия «Просто о сложном». – СПб.: Наука и Техника, 2006. – 192 с., ил.
17. Э. Таненбаум. Современные операционные системы. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2007. – 1038 с.: ил.

ПРИЛОЖЕНИЕ А – Пример титульного листа письменной экзаменационной работы

Департамент образования и науки Костромской области
Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Костромской машиностроительный техникум"

Направление и профессия подготовки
квалифицированных рабочих:
НПО 43. Наладчик технологического оборудования
Профессия 09.01.01. «Наладчик аппаратного и программного обеспечения»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ПИСЬМЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЕ

НА ТЕМУ: "ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПК ЦИФРОВОЙ ФОТОКАМЕРЫ И
ВИДЕОКАМЕРЫ, ПЕРЕНОС В ПАМЯТЬ ПК"

Руководитель работы _____ (_____)
Допустить к защите _____ (_____)
Мастер п/о _____ (_____)
Обучающийся _____ (_____)

Выпускная письменная
экзаменационная работа выполнена
с оценкой _____
Дата защиты «__» _____ 20__ г.
Документов хранения _____

Кострома 2017

ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Содержание письменной экзаменационной работы

Содержание

Лист:

Содержание.

Введение.

Основная часть

1 Теоретическая часть.

2 Технологическая часть.

3 Охрана труда на рабочем месте.

Заключение.

Список источников.

Презентация

Приложение Б (Обязательное) – Носитель на оптическом накопителе информации (CD-ROM)

ОТЗЫВ
о выполнении письменной экзаменационной работы

Студент _____ **Болотов Алексей Сергеевич** _____
(фамилия, имя, отчество)

ОГБПОУ «Костромской машиностроительный техникум» группа №__15НАП1__

Профессия СПО _____ 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения _____

Тема задания ____ **Установка и настройка SDD-диска на сервер** _____

1. Общая характеристика письменной экзаменационной работы Данная тема актуальна в связи с расширяющимся объемом использования такого типа носителя в различного типа СBT

2. Соответствие заданию по объему и степени разработки основных разделов письменной экзаменационной работы работа выполнена в соответствии с заданием ВКР, разработанность разделов достаточна для представления, но могла бы быть более полной

3. Положительные стороны работы Большая часть работы выполнена самостоятельно с использованием современных источников, присутствует излишняя информация

4. Недостатки в пояснительной записке и ее оформлении Работа не имеет больших недостатков в структуре и оформлении

5. Характеристика графической (творческой) части работы _____ Презентация соответствует содержанию работы, и представляет ее в полном объеме

6. Степень самостоятельности учащегося при разработке вопросов темы _____ Работа выполнена в большинстве самостоятельно с использованием современных источников информации

Оценка работы руководителем _____

Руководитель работы _____ **Бедов А.Н.** _____
(подпись, Ф.И.О.)

«18»__июня__20_18_г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г – Образец задания

СОГЛАСОВАНО
на заседании НМС
Председатель

_____ А.Н.Бедов

УТВЕРЖДАЮ
заместитель директора по УПР

_____ Курсанова Е.В.

ЗАДАНИЕ

для выпускной письменной экзаменационной работы

Обучающемуся _____
(фамилия, имя, отчество)

ОГБПОУ "Костромской машиностроительный техникум"

Группа № _____

Профессия НПО 43. Наладчик технологического оборудования

Профессия 230103.04 «Наладчик аппаратного и программного обеспечения»

Тема задания _____

Содержание:

Введение.

1 Теоретическая часть.

2 Основная часть.

3 Охрана труда при работе на персональном компьютере.

Заключение.

Литература.

Дата выдачи работы «__» _____ 20__ г.

Срок сдачи работы «__» _____ 20__ г.

Задание выдал преподаватель _____
(подпись, ФИО)

Описание комплектующего ПК

1. Название
2. Назначение
3. Применение
4. Характеристики (виды, ед.измерения и их параметры)
5. Принцип действия.
6. Функции.
7. Виды.
- 8.Фирмы производители
9. Установка
10. Настройка.
11. Возможные неисправности.
12. Современное состояние и развитие

Описание программного продукта

1. Фирма-разработчик и версия
2. Регистрация: (требуется или нет)
3. Тип и Вид
4. Назначение программы:
5. Размещение (Путь, состав каталогов)
6. Дистрибутив /Размер (в Кб)
7. Запуск. (Как)
8. Интерфейс
9. Тип выходных файлов
10. Тип входных файлов