

Департамент образования города Москвы
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
города Москвы
**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКИ И
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ЗАЩИТЕ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
(ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

для специальности

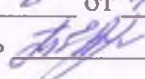
**23.02.05 (190625) Эксплуатация транспортного электрооборудования и
автоматики (по видам транспорта за исключением водного)**

Москва 2017

СОГЛАСОВАНО

ПЦК Электрического, электромеханического и
транспортного оборудования

Протокол № 6 от 10.06.14

Председатель  /Е.А. Топильская

УТВЕРЖДЕНО

Начальник отдела реализации ОПОП

 /М.Е. Степанова

Составители: Большаков В.В., Маринин О.В. – преподаватели МГКЭИТ,
Мищенко Е.Н. – методист МГКЭИТ

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	4
Раздел 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА.....	6
1.1. Порядок выполнения дипломного проекта.....	6
1.2. Руководство дипломным проектом.....	9
1.3. Структура дипломного проекта.....	11
1.4. Характеристика структурных частей дипломного проекта.....	11
1.4.1. Введение.....	11
1.4.2. Основная часть дипломного проекта.....	12
1.4.3. Заключение.....	13
1.4.4. Список литературы.....	14
1.4.5. Приложения.....	14
1.4.6. Общие требования к изложению и стилю текста.....	14
Раздел 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА И КОНТРОЛЬ ЗА ХОДОМ ПОДГОТОВКИ	16
Раздел 3. ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА.....	17
3.1. Предварительная защита дипломного проекта.....	17
3.2. Общие положения и работа ГЭК.....	18
3.3. Доклад на защите.....	19
3.4. Критерии оценки дипломного проекта.....	20
3.5. Критерии оценки выступления на защите дипломного проекта.....	21
Раздел 4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА.....	22
Приложения.....	27
Приложение 1 Примерные темы дипломных проектов	27
Приложение 2 Задание на выполнение дипломного проекта.....	30
Приложение 3 Календарный график	32
Приложение 4 Отзыв на дипломный проект	33
Приложение 5 Рецензия	34
Приложение 6 Титульный лист	35
Приложение 7 Содержание	37
Приложение 8 Примеры библиографического описания	37
Приложение 9 Требования к электронной презентации.....	40
Приложение 10 Схема оформления листа.....	41

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы по специальности 23.02.05 (190625) Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта за исключением водного) составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО в части подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) по специальности представляет собой законченную разработку по теме, соответствующей содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, ВКР должна способствовать продолжению формирования профессиональных и общих компетенций и демонстрировать сформированность компетенций в рамках основных видов профессиональной деятельности. ВКР выполняется в виде дипломного проекта.

Дипломный проект должен быть выполнен на базе конкретной организации (её структурного подразделения) в периоды прохождения преддипломной (производственной) практики и подготовки ВКР.

В ходе работы над выполнением дипломного проекта студент учится грамотно и четко излагать мысли, правильно формулировать цели и задачи при рассмотрении конкретных задач, хорошо ориентироваться в нормативных актах, умело использовать знания, находить рациональные решения при реализации поставленной задачи.

Данные методические указания составлены с учетом типовых требований к выпускным квалификационным работам (ВКР). В указаниях рассматриваются общие вопросы выполнения ВКР (сформулированы требования и даны указания по объему, структуре, содержанию работы, по организации выполнения ВКР студентом).

Главная цель указаний - повышение уровня организации и качества проведения завершающего этапа процесса профессиональной подготовки специалистов и повышение востребованности и конкурентоспособности выпускников колледжа на рынке труда.

Основными целями выполнения дипломного проекта являются:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности, применение этих знаний при решении конкретных производственных задач и принятия решений в ходе проектирования;
- развитие навыков самостоятельной работы и овладение методикой проведения исследований при решении определенных проблем;

- приобретение опыта систематизации полученных результатов проектирования, анализа, оптимизации и формулировки новых выводов и результатов выполненной работы;
- выяснение степени подготовленности студентов к основным видам профессиональной деятельности.

Задачи дипломного проекта:

- демонстрация профессиональной подготовленности будущего специалиста самостоятельно решать теоретические и практические задачи в области проектирования станций технического обслуживания и автотранспортных предприятий, разработки технической документации при техническом обслуживании и ремонте транспортного электрооборудования и автоматики;
- закрепление полученных в процессе обучения умений и навыков вести исследовательский поиск при решении разрабатываемых в дипломной работе проблем и вопросов.

В дипломном проекте студент должен продемонстрировать:

- уровень сформированности общих и профессиональных компетенций в рамках исследуемой темы; умение изучать и обобщать различные источники информации, полученный опыт при прохождении производственной и преддипломной практики в структурных подразделениях организаций профессиональной направленности;
- владение методами и методиками исследовательского поиска, проектирования и разработки при решении рассматриваемой проблемы;
- умение разрабатывать практические предложения и рекомендации по исследуемой теме;
- умение анализировать результаты исследований, грамотно, логично оформлять их в соответствующий материал.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Результаты защиты выпускной квалификационной работы являются основанием для принятия ГЭК решения о присвоении соответствующей квалификации и выдаче диплома государственного образца.

В процессе подготовки методических указаний были учтены требования действующих государственных стандартов:

1. ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.
2. ГОСТ 2.601-2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.
3. ГОСТ 2.104-2006 Единая система конструкторской документации. Основные надписи.

Раздел 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

1.1. Порядок выполнения дипломного проекта

Выпускная квалификационная работа - это самостоятельное творческое исследование студента, анализ полученных данных и проектирование в сфере диагностирования, технического обслуживания и ремонта транспортного электрооборудования и автоматики. Она призвана продемонстрировать степень овладения профессиональными компетенциями в рамках одного или нескольких профессиональных модулей, а также умение выпускника конструктивно решать практические проблемы.

Весь период подготовки и оформления ВКР делится на этапы:

1. Выбор темы дипломного проекта.
2. Получение задания на выполнение дипломного проекта.
3. Составление календарного графика работы над ВКР.
4. Составление рабочего плана и подготовка к выполнению ВКР.
5. Согласование рабочего плана.
6. Поиск и изучение источников литературы.
7. Анализ полученных данных по производственной деятельности автотранспортного предприятия (станции технического обслуживания автомобилей) и проектирование участков (постов) по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики. Написание глав дипломного проекта.
8. Оформление дополнительных материалов по ВКР (доклад, презентация).
9. Подготовка к защите ВКР.
10. Защита ВКР.

1. Выбор темы дипломного проекта. Темой дипломного проекта является проектирование станций технического обслуживания и автотранспортных предприятий, разработка технической документации при техническом обслуживании и ремонте транспортного электрооборудования и автоматики. Примерная тематика разрабатывается предметной (цикловой) комиссией «Электрического, электромеханического и транспортного оборудования» (Приложение 1).

Перечень тем, предлагаемых комиссией студентам, не является исчерпывающим. Каждый студент может заявить тему по своему усмотрению, представив соответствующее обоснование необходимости и целесообразности ее разработки и получив разрешение председателя ПЦК.

Тема дипломного проекта является индивидуальной и не может быть повторена другими студентами.

Современная модель дипломного проекта строится на основе двух принципиальных моментов: пишется индивидуально либо коллективно, когда каждый из соавторов разрабатывает персонально закрепленную за ним автономную часть исследования и его личный вклад имеет определенно самостоятельное значение.

Руководителем дипломного проекта может быть:

- а) преподаватель предметной (цикловой) комиссии;
- б) сотрудник организации, где дипломник проходит преддипломную практику или на материалах которой будет выполняться дипломный проект.

Темы дипломных проектов, фамилии руководителей и консультанта от колледжа утверждаются приказом директора не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики. Изменение темы дипломной работы или замена руководителя по инициативе студента не допускается.

2. Получение задания на выполнение дипломного проекта. Задание (Приложение 2) содержит тему проекта, содержание дипломного проекта (перечень подлежащих разработке вопросов), дату выдачи дипломного задания и срок сдачи готового дипломного проекта. Задание рассматривается на заседании ПЦК, утверждается заместителем директора по контролю качества образования.

Выдача студентам заданий на разработку дипломных проектов производится не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики, на этом этапе определяются требования к ВКР.

Выполнение требований к выпускной квалификационной работе, рекомендаций и указаний научного руководителя в период ее подготовки является обязательным для студента. По решению ПЦК, невыполнение требований, предъявляемых к ВКР, исключает ее допуск к защите в Государственной экзаменационной комиссии.

3 Составление календарного графика работы над ВКР. Календарный график (Приложение 3) работы составляется руководителем или консультантом совместно с обучающимся, в нем определяются этапы, сроки написания и оформления дипломного проекта студентом.

При составлении графика целесообразно предусматривать резерв времени для выполнения непредвиденных заданий или дооформления ранее разработанных пунктов, устранения выявленных ошибок, которые неизбежны в работе. Каждый студент должен периодически докладывать руководителю о ходе работы. Оптимальной, является периодичность доклада 1 – 2 раза в неделю.

4. Составление рабочего плана (содержания дипломного проекта). План – это структурная разработка дипломного проекта. Все вопросы плана должны быть

логически связаны, и, в совокупности, давать ответ на поставленный вопрос, т.е. раскрывать суть темы. Подходы к составлению плана работы:

- план должен содержать вопросы, необходимые для полного и глубокого раскрытия темы, и концентрированно отражать содержание работы;
- план должен предусматривать последовательное, логическое и взаимосвязанное раскрытие результатов проектирования;
- в плане не должно быть вопросов, ответы на которые частично или полностью содержатся в предыдущих или последующих разделах работы;
- если какой-то пункт плана должен иметь подпункт, то их должно быть не менее двух;
- план должен быть написан в форме назывных, а не вопросительных предложений;
- в плане указываются сроки выполнения работ.

План составляется студентом и согласовывается с руководителем или консультантом по дипломному проекту.

5. Согласование рабочего плана. План работы над ВКР, разработанный студентом, подлежит обязательному согласованию с руководителем или консультантом проекта. В процессе выполнения работы план может корректироваться или уточняться.

6. Поиск и изучение источников литературы.

Необходимая для выполнения дипломного проекта литература должна подбираться студентом самостоятельно с целью изучения состояния вопросов, поставленных в задании на выполнение ВКР.

После того как литература подобрана, можно приступить к ее изучению. Вначале надо изучить историю вопроса. Для этого нужно найти и ознакомиться с ранее осуществленными исследованиями по проблемам выбранной темы и осветить историю изучаемого вопроса. Далее необходимо проанализировать современное состояние изучаемого вопроса.

7. Анализ полученных данных по производственной деятельности автотранспортного предприятия (станции технического обслуживания автомобилей) и проектирование участков (постов) по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики.

Следует помнить, что это самый трудоемкий этап работы над ВКР. Для рационального использования времени необходимо обращаться к официальным статистическим данным по диагностике, техническому ремонту и обслуживанию транспортного электрооборудования и автоматики.

8. Написание глав дипломного проекта. На этом этапе пишется собственно текст дипломного проекта. Проводятся: анализ и обобщение материалов

исследования, расчеты с необходимыми таблицами и рисунками, выводы и рекомендации.

9. Оформление дополнительных материалов по ВКР. После завершения разработки всех пунктов задания и написания структурных частей дипломного проекта, оформляются титульный лист, приложения, графический и иллюстрационный материал (чертежи, графики, схемы, плакаты, слайды и т.д.), библиографический список, внешняя рецензия, отзыв руководителя, пишется доклад.

10. Подготовка к защите ВКР. На заключительном этапе работы студент готовит доклад и видеопрезентацию (по желанию) к защите. Структуру и содержание доклада целесообразно согласовать с руководителем или консультантом ВКР. Предзащита ВКР студентом проводится в назначенное консультантом время.

11. Защита ВКР. Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании ГЭК, согласно Положению о государственной (итоговой) аттестации выпускников ГБПОУ МГКЭИТ. На защите выпускник делает доклад с представлением графической части, в котором освещает цель и задачи проекта, полученные результаты, выводы и практические рекомендации. После доклада студент отвечает на вопросы. Как правило, выпускнику задаётся 5 – 8 вопросов и даётся время для ответа.

1.2. Руководство дипломным проектом

Каждому студенту назначается руководитель ВКР. Руководителями дипломного проекта могут быть:

- преподаватели ПЦК «Электрического, электромеханического и транспортного оборудования»;
- сотрудники организаций, где проводилась преддипломная практики, имеющие высшее образование по специальности, соответствующее видам профессиональной деятельности, отражаемых в ВКР.
- Если руководителем ВКР является сотрудник организации, то к обучающемуся прикрепляется консультант от колледжа.

Практическое руководство со стороны руководителя включает:

- предоставление студенту задания на дипломный проект и проверку правильности его выполнения;
- консультации в ходе реализации поставленных задач;
- проверку выполненного дипломного проекта, написание отзыва и рекомендации по его защите.

Задачами консультанта от колледжа являются:

- составление календарного графика работы;
- согласование с дипломником рабочего плана;
- консультации по оформлению ВКР, подготовке презентации, доклада;

- проведение предзащиты

Методическое руководство со стороны руководителя включает:

- консультации студента по избранной теме, помощь в осмыслении её содержания, объёма используемого нормативного материала; обсуждение наиболее принципиальных и спорных вопросов;
- рекомендации по использованию основной и дополнительной литературы, по обоснованию выбора методов и средств разработки программного приложения;

Методическое руководство со стороны консультанта включает:

- помощь в выработке плана работы,
- контроль за ходом дипломного проектирования,
- консультации в подготовке и оформлении текста дипломного проекта,
- помощь в подготовке необходимых материалов к защите.

За принятые в работе решения, правильность всех вычислений и грамотность изложения материала несет ответственность автор работы.

Законченную и подписанную работу студент представляет руководителю. После проверки материалов студента руководитель подписывает календарный график и задание по выполнению дипломного проекта и вместе со своим письменным отзывом представляет данные документы председателю ПЦК для решения вопроса о допуске к защите. Отзыв руководителя (Приложение 4). При проверке работы руководитель обязан также тщательно проверить грамотность изложения, владение студентом профессиональной терминологией и соблюдение им требований по оформлению материалов.

Дипломные проекты подлежат обязательному рецензированию. Рецензия (Приложение 5) должна содержать оценку выполненной работы и отражать следующие основные вопросы: актуальность темы, степень и качество выполнения задания.

К рецензированию работ привлекаются специалисты из числа преподавательского состава сторонних образовательных организаций, специалисты из организаций и учреждений, работающие в области, соответствующей профилю подготовки выпускников.

Зам. директора по контролю качества образования после ознакомления с дипломным проектом, отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите, о чем делает соответствующую надпись на титульном листе, скрепляя ее своей подписью.

Студент должен быть ознакомлен с отзывом руководителя и рецензией по своей работе до защиты выпускной квалификационной работы. Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

Выпускная квалификационная работа с письменным отзывом руководителя, рецензией и заключением зам. директора по контролю качества образования о допуске к защите представляется в ГЭК в день защиты.

1.3 Структура дипломного проекта

Структура дипломного проекта является логической схемой всей работы. Она включает следующие разделы:

1. Титульный лист (Приложение 6)
2. Задание на ВКР
3. Содержание (Приложение 7)
4. Список сокращений
5. Введение
6. Глава 1. Теоретическая часть
7. Глава 2. Практическая часть
8. Заключение
9. Библиографический список (Список литературы - Приложение 8)
10. Приложение

1.4 Характеристика структурных частей дипломного проекта

1.4.1 Введение

Введение - вступительная часть выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), в которой необходимо:

- обосновать необходимость разработки данной темы;
- раскрыть актуальность темы для предприятия и его деятельности (актуальность темы подтверждается ссылками на статистику, закону, указы и т.д.);
- раскрыть практическую значимость темы;
- назвать цель и задачи проекта;
- определить границы исследования (объект, предмет исследования);
- описать ожидаемые результаты и возможности практического применения спроектированных участков (постов) технического обслуживания и ремонта транспортного электрооборудования и автоматики.

Введение должно начинаться с обоснования актуальности выбранной темы. Освещение актуальности должно быть немногословным.

Обязательным элементом введения является формулировка объекта и предмета исследования. Объект и предмет исследования как категория научного процесса соотносятся между собой как общее и частное.

Объект исследования - это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения, носитель рассматриваемой проблемы.

Предмет исследования - это то, что находится в границах выбранного объекта исследования. Это предметная область, включающая в себя те стороны и

свойства объекта, которые в наиболее полном виде выражают исследуемую проблему (скрывающиеся в ней противоречия) и подлежат изучению.

Именно на предмет исследования направлено основное внимание дипломника, именно предмет определяет тему диплома, которая обозначается на титульном листе как заглавие.

Формулировка цели (*цель - идеальное представление конечного результата, то чего нужно достичь в конечном итоге*) обязательно должна согласовываться с названием работы.

Для достижения поставленной цели следует сформулировать ряд задач (примерно 2-3). Это обычно делается в форме перечисления, используя ряд стандартных начальных слов: изучить..., уточнить..., описать..., рассмотреть..., установить..., выявить..., сформулировать..., построить..., разработать..., предложить и т.п.

Перечень поставленных задач должен соответствовать содержанию и структуре дипломного проекта. Формулировку задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав диплома.

Если выполняется проект с участием нескольких студентов, объединенных во временный творческий коллектив, поступают следующим образом:

во введении указывается характер взаимодействия каждого студента с другими участниками проекта, так как представление дипломного проекта и его защита ведутся в индивидуальном порядке. Здесь же следует отразить степень и фактическое участие, конкретный вклад каждого студента-дипломника в выполнение проекта.

По объему введение должно составлять 2-3 страниц.

Следует помнить, что по содержательности и качеству написания введения можно судить о степени компетентности автора, его знании освещаемой проблемы и во многом можно составить мнение о характере работы в целом.

1.4.2 Основная часть дипломного проекта

Основная часть диплома содержит две главы, представляющих собой теоретическую (исследовательская) и практическую (расчетно-конструкторскую). Каждая Раздел должна состоять не менее чем из трех разделов, а каждый раздел может включать в себя несколько пунктов. Обратите внимание на то, что каждая Раздел обязательно должна заканчиваться выводами.

Предлагаемое содержание и структура глав дипломного проекта может быть изменено дипломником совместно с руководителем в соответствии с темой выпускной квалификационной работы и поставленными задачами.

Первая глава. Теоретическая часть (исследовательская)

Предлагается примерное содержание первой главы:

1. Теоретическое обоснование будущих разработок, основа для дальнейшего изложения материала. Сущность, содержание, организация исследуемого процесса, его составные элементы.
2. Анализ и классификация имеющегося материала по теме дипломного проекта (со ссылкой на первоисточники). Области эффективного применения рассматриваемых методов, технологий и т.п., использующихся при развитии рассматриваемой темы.

Вторая глава . Практическая часть (расчетно-конструкторская)

Примеры использования теоретических материалов в конкретной работе автомобильного предприятия или другой организации.

Решение автора дипломного проекта по совершенствованию их деятельности.

Рассмотрение проблемы, связанной с темой.

Разработка альтернативных решений.

Расчет годового объема работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики.

Расчет производственных площадей поста по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики (согласно теме).

Расчет числа производственных рабочих.

Подбор технологического оборудования и оснастки.

Составление комплекта технологической документации на выполняемые работы.

1.4.3 Заключение

Заключительная часть дипломной работы содержит окончательные выводы, характеризующие итоги работы выпускника в решении поставленных во введении задач, рассматривается их выполнение и достигнутые при этом результаты. Следует также указать пути внедрения работы (если таковое имеет место), сформулировать перспективные направления развития темы диплома.

Варианты текста заключения:

В представленной работе был разработан:

1. Пост (участок):
 - диагностики (ремонта, технического обслуживания)...
 - двигателя (АКПП, трансмиссии и т.п.) ...
2. Место расположения поста в технологической схеме предприятия
3. Выполненные расчеты и результаты по каждой части дипломного проекта.
4. Перечень и краткая характеристика предложенных решений.
5. Экономический эффект от применения предложенных решений.
6. Возможность применения проекта поста на реальном предприятии.

7. Перспективы развития темы дипломного проекта.

1.4.4. Список литературы. Представляет собой перечень всех литературных источников, использованных при выполнении работы. Источники располагаются в едином алфавитном порядке. Список литературы должен включать не менее 20 % источников, изданных за последние 5 лет, не менее 30 % источников периодических изданий (журнальные статьи и др.). Использование Интернет-ресурсов в объеме, не превышающем 10 % от общего количества источников. Список литературы должен быть оформлен единообразно с соблюдением государственного стандарта на библиографическое описание документа (ГОСТ 7.1.-2003). Примеры описания библиографического аппарата (Приложение 8).

1.4.5 Приложения. В дипломном проекте обязательно должны быть приложения. Как правило, по материалам вспомогательного характера, которые были использованы автором в процессе разработки темы. К таким материалам относятся:

- таблицы показателей, должностные инструкции, формы документов, на основе которых выполнена дипломная работа;
- схемы, графики, диаграммы, таблицы, которые нецелесообразно размещать в тексте, так как они носят прикладной или иллюстративный характер;
- иллюстративный материал, в том числе и примеры, на которые имеет место ссылка в тексте.

1.4.6 Общие требования к изложению и стилю текста

При написании дипломного проекта очень важно не только то, как дипломник раскроет тему, какие использует источники, но и язык, стиль, общая манера подачи содержания.

Дипломный проект - это научное произведение. Поэтому он должен соответствовать требованиям этого жанра и писаться в стилистике научного текста.

Для научного текста характерен формально-логический способ изложения, подчиняющий себе все используемые автором языковые средства. Изложение такого рода должно быть целостным и объединенным единой логической связью, поскольку преследует единую цель — обосновать и доказать ряд положений.

В научном тексте является лишним и ненужным все то, что прямо не работает на реализацию цели: выражение эмоций, художественные красоты, пустопорожняя риторика. И используемые в нем средства выражения прежде всего должны отличаться точностью, смысловой ясностью. Ключевые слова научного текста - это не просто слова, а понятия. При написании дипломного проекта следует пользоваться понятийным аппаратом, т. е. установленной системой терминов, значение и смысл которых должны быть для Вас не расплывчатыми, а четкими и ясными.

Синтаксис научного текста отличается обилием сложных предложений. Именно сложные, в особенности сложноподчиненные предложения способны адекватно передавать логические механизмы научной аргументации и причинно-следственные связи, занимающие важнейшее место в научном тексте. Показателем культуры научной речи и профессионализма исследователя является высокий процент в тексте сложносочиненных и сложноподчиненных предложений. Сплошной поток простых предложений производит впечатление примитивности и смысловой бедности изложения. Однако следует избегать слишком длинных, запутанных и громоздких сложных предложений, читая которые, к концу забываешь, о чем говорилось вначале.

Установившаяся традиционная форма подачи научного текста предполагает максимальную отстраненность от изложения личности автора с его субъективными предпочтениями, индивидуальными особенностями речи и стиля, эмоциональными оценками. Такой эффект отстраненности, безличного монолога достигается рядом синтаксических и стилистических средств, например использованием безличных и неопределенно-личных конструкций, конструкций с краткими страдательными причастиями, например, «выявлено несколько новых принципов», ведением изложения от третьего лица и т. д. Кроме того, особенностью современного научного текста является почти полное исключение из употребления личного местоимения первого лица единственного числа — «я». Там, где автору нужно назвать себя в первом лице, используется местоимение множественного числа — «мы». Образуются конструкции «мы полагаем», «нам представляется», «по нашему мнению».

Такое словоупотребление, во-первых, придает тексту видимость большей объективности. Во-вторых, когда авторство выражается местоимением «мы», создается впечатление, что за автором как единичным субъектом стоит группа людей — научная школа, направление, единомышленники. Наконец, использование слова «мы» вместо «я» выглядит скромнее и в силу этого более соответствует неписаным требованиям академического этикета: автор не выпячивает свой личный вклад, а наоборот, делает его достоянием всего ученого сообщества.

Тем не менее, текст не должен сплошь пестреть словом «мы». Для стилистического разнообразия стоит прибегать и к другим конструкциям, обеспечивающим должный уровень безличности текста.

В процессе подготовки дипломного проекта в качестве примера можно порекомендовать использовать следующие функционально-синтаксические и специальные лексические средства:

- средства, указывающие на последовательность изложения: *вначале; прежде всего; затем; во-первых (во-вторых и т. д.); впоследствии; после;*
- средства, указывающие на противопоставление отдельных тезисов

изложения: *однако; в то же время, между тем, тогда как; тем не менее;*

- средства, указывающие на наличие причинно-следственных отношений: *следовательно; поэтому; потому что; благодаря; сообразуясь с; вследствие;*
- средства, отражающие переход изложения от одной мысли к другой: *прежде чем; обратимся к; рассмотрим, как; остановимся на; подчеркнем следующее;*
- средства, подытоживающие изложение или часть изложения: *итак; таким образом; значит; в заключение отметим; на основе сказанного; следовательно.*

Кроме того, в качестве рассматриваемых средств в ряде случаев могут выступать местоимения, прилагательные и причастия, как-то: *данный; этот; эти; такая; названные; упомянутые; указанные.*

Несколько слов об общих стилистических «запретах», о которых необходимо помнить при подготовке текстов письменных работ. В содержании письменной работы, как правило, не допускается применять:

- обороты разговорной речи, произвольные словообразования, в том числе профессионализмы;
- различные научные термины, близкие по своему значению для обозначения одного и того же понятия;
- иностранные слова и термины — при наличии русскоязычных аналогов;
- сокращения обозначений единиц физических величин — при их употреблении без цифр (кроме единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы).

РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА И КОНТРОЛЬ ЗА ХОДОМ ПОДГОТОВКИ

До начала преддипломной практики заместитель директора по контролю качества образования с председателем выпускающей предметной (цикловой) комиссии проводит собрание, на котором до сведения студентов-дипломников доводятся порядок организации выполнения дипломного проекта и основные требования к нему. Окончательное закрепление конкретной темы дипломного проекта за студентом и руководителя осуществляется за две недели до начала прохождения преддипломной практики. В том случае, если руководитель дипломного проектирования является представителем другого учреждения, для более качественного выполнения дипломного проекта должен назначаться консультант от выпускающей комиссии. После утверждения темы дипломного проекта студент согласовывает с руководителем и (или) консультантом план,

порядок, сроки выполнения и подготовки работы к защите. Результатом согласования является оформление задания на дипломное проектирование.

После получения задания от руководителя или консультанта студент составляет индивидуальный график - план работы, включающий этапы работ и сроки их выполнения. В графике студент должен предусмотреть резерв времени для доработки отдельных разделов дипломного проекта после замечаний руководителя. Срок завершения работы по графику должен соответствовать сроку окончания работы, который определен заданием на выполнение дипломного проекта.

Окончательная доработка работы с учетом замечаний руководителя и оформление его для представления председателю выпускающей комиссии должно состояться за одну неделю до начала работы ГЭК по защите дипломных проектов.

Дипломнику следует периодически (по обоюдной договоренности, не реже одного раза в неделю) информировать руководителя и консультанта о ходе подготовки дипломного проекта, консультироваться по вызывающим затруднения или сомнения вопросам, обязательно ставить в известность о возможных отклонениях от утвержденного графика выполнения работы.

На первом этапе подготовки работы руководитель советует, как приступить к рассмотрению темы, корректирует план работы и дает рекомендации по списку используемой литературы. В ходе дальнейшего выполнения работы руководитель выступает как оппонент, указывая дипломнику на недостатки аргументации, композиции, стиля и т.п., советует, как лучше их устранить.

Рекомендации и замечания руководителя дипломник должен воспринимать творчески. Он может учитывать их или отклонять по своему усмотрению, т.к. ответственность за теоретически и методологически правильную разработку и освещение темы, качество содержания и оформления дипломного проекта полностью лежит на дипломнике.

Выпускающая ПЦК осуществляет общий контроль за ходом выполнения дипломного проекта на основании сводного графика, в котором устанавливаются сроки периодического отчета студентов по его выполнению. Обо всех существенных отклонениях от сроков выполнения работы руководитель ставит в известность председателя ПЦК.

3. ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

3.1. Предзащита дипломного проекта

За две недели до установленного срока защиты дипломных проектов выпускающей ПЦК организуется предварительная защита работ. Предзащита проводится в целях установления степени готовности дипломного проекта к предстоящей защите. Проводится корректировка выступления дипломника, даются соответствующие рекомендации по устранению замечаний и указанных недостатков

работы. К защите допускаются студенты, которые своевременно и в полном объеме выполнили дипломный проект. На основании результатов защиты готовится справка и предоставляется заместителю директора по контролю качества образования.

3.2. Общие положения и работа ГЭК по защите дипломных проектов

К защите дипломного проекта допускаются студенты, успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 190625 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта за исключением водного).

Защита дипломного проекта проводится на открытом заседании ГЭК (государственной экзаменационной комиссии) с участием не менее двух третей ее состава в сроки, предусмотренные учебным планом специальности.

Готовый дипломный проект выпускника с письменным отзывом руководителя представляется председателю ПЦК не позднее, чем за неделю до назначенной даты защиты.

Поступивший дипломный проект передается рецензенту для внешнего отзыва. Дипломник должен быть ознакомлен с рецензией не позднее, чем за день до защиты.

Внесение изменений в дипломный проект после получения отзыва и рецензии не разрешается. Вопрос о допуске дипломного проекта к защите решает заместитель директора по учебной работе, о чем делается соответствующая запись на титульном листе дипломного проекта. После этого она передается секретарю ГЭК.

До начала защиты дипломного проекта студента в ГЭК представляются следующие документы:

1. Дипломный проект, подписанный заместителем директора по контролю качества образования (переплетенная пояснительная записка, электронный вариант пояснительной записки, презентация и графическая часть);
2. Итоговая ведомость с результатами выполнения студентом учебного плана;
3. Зачетная книжка студента;
4. Отзыв руководителя работы;
5. Рецензия.

Защита дипломного проекта происходит на открытом заседании ГЭК (то есть на нем могут присутствовать руководитель работы, рецензент, студенты и все желающие).

Защита дипломного проекта происходит в следующей последовательности:

1. Председатель ГЭК объявляет фамилию студента-дипломника, зачитывает тему дипломного проекта.

2. Заслушивается доклад дипломника (7 -10 минут),
3. Демонстрируется графическая часть ВКР,
4. По окончании доклада дипломнику задают вопросы председатель и члены комиссии. Вопросы могут относиться к теме дипломного проекта, а также носить общенаучный, общетехнический характер. По докладу и ответам на вопросы ГЭК судит о сформированности профессиональных компетенций, широте кругозора дипломника, его эрудиции, умении публично выступить и аргументировано отстаивать свою точку зрения.
5. После ответов дипломника на вопросы зачитывается отзыв руководителя дипломного проекта, внешняя рецензия и предоставляется заключительное слово дипломнику.

После окончания публичной защиты проводится закрытое заседание ГЭК. На этом заседании открытым голосованием, простым большинством голосов определяется оценка по итогам защиты дипломного проекта. Оценивается дипломный проект по 4-х балльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). При равном числе голосов, голос председателя является решающим.

Общая оценка работы дипломника определяется с учетом его теоретической подготовки, качества выполнения и оформления работы. ГЭК также отмечает новизну и актуальность темы, степень научной проработки, применения ЭВМ, практическую значимость результатов дипломного проекта.

На протяжении всего заседания ГЭК в обязательном порядке ведется протокол заседания, куда вносятся заданные вопросы, ответы, особые мнения и решение комиссии о выдаче диплома (с отличием, без отличия). Протокол подписывается председателем и членами ГЭК, участвовавшими в заседании.

В этот же день после оформления протокола заседания студентам объявляются результаты защиты дипломного проекта. После защиты дипломный проект со всеми материалами сдается в архив.

Студенту, не защитившему дипломный проект в установленный срок по уважительной причине, подтвержденной документально, может быть продлен срок обучения до следующего периода работы ГЭК, но не более чем на один год. Для этого студент должен предоставить на имя директора личное заявление с приложенными к нему документами, подтверждающими уважительность причины.

Студенты, не защитившие дипломный проект, получают академическую справку установленного образца и отчисляются из учебного заведения с правом повторной защиты в течение пяти лет. Вопрос о теме и задании повторно защищаемых работ решает выпускающая предметная (цикловая) комиссия.

3.3. Доклад на защите

На защите дипломного проекта студент должен выступить с докладом. А поскольку одно из главных достоинств профессионально-грамотного человека - это умение кратко, ясно и четко излагать свои мысли - выступлению придается особое значение.

Это выступление должно быть подготовлено в письменном виде. Его объем не должен превышать 3-3,5 печатных страницы; произносить его дипломник должен не более 7-10 минут. Суметь «уместить» весь дипломный проект в эти временные рамки можно лишь при очень серьезном подходе к написанию своего выступления. Необходимо помнить, что хорошее выступление никак нельзя написать за день-два, а тем более - в ночь перед защитой!

Увеличить информативность выступления при жестком временном ограничении позволяет и грамотное использование графических (презентационных) материалов (Приложение 9). Расположив их в логической последовательности и ссылаясь на них по ходу выступления, защищающийся получает возможность не повторять изложенную в них информацию. Немаловажно и то, что структурированная информация зачастую воспринимается лучше текстовой и позволяет лучше донести до комиссии наиболее важные сведения.

Конкретно в структурном отношении доклад можно разделить на три логически взаимосвязанные части.

Первая часть доклада кратко характеризует актуальность темы, цель, предмет, объект проектирования, положения, выносимые на защиту.

Во второй, самой большой по объему части, дипломники в последовательности, установленной логикой проведенного проектирования, характеризует каждую главу дипломного проекта. При этом особое внимание обращается на итоговые результаты и выводы по ним.

Заключительная часть строится по тексту заключения дипломного проекта. Здесь целесообразно перечислить общие выводы и собрать воедино основные рекомендации.

3.4. Критерии оценки дипломного проекта

Оценка «отлично» ставится, если:

Выпускная квалификационная работа соответствует утвержденной теме и в полной мере отражает профессиональные знания выпускника. В работе выпускник должен показать:

- умение провести анализ по проблемам технического обслуживания и ремонта автотранспортного электрооборудования и автоматики,
- вариант решения поставленной задачи,
- аргументировано обосновать свою позицию.

В выпускной квалификационной работе есть четко сформулированные цели, разработаны и обоснованы способы их достижения путем применения эффективных

профессиональных методов.

- Выпускная квалификационная работа показывает владение автором общими и профессиональными компетенциями в рамках одного или нескольких профессиональных модулей в различных предметных областях

- Работа отпечатана и оформлена в соответствии с требованиями.

Оценка «хорошо» ставится, если:

Выпускная квалификационная работа соответствует утвержденной теме.

В полной мере раскрыты все пункты плана выпускной квалификационной работы.

Четко поставлены цели и разработаны пути их достижения. Выпускная квалификационная работа показывает, что в целом дипломник владеет общими и профессиональными компетенциями в рамках одного или нескольких профессиональных модулей в различных предметных областях.

Работа отпечатана и оформлена в соответствии с требованиями.

Во внешней рецензии и отзыве имеются незначительные замечания.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

Выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с утвержденной темой и в требуемом объеме.

В выпускной квалификационной работе раскрыты все разделы плана.

Выпускная квалификационная работа показывает владение автором общими и профессиональными компетенциями в рамках одного или нескольких профессиональных модулей в различных предметных областях. Работа оформлена с некоторыми ошибками. Во внешней рецензии и отзыве имеются замечания.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

Выпускная квалификационная работа выполнена не в полном объеме, не раскрывает утвержденную тему.

Работа носит явный компилятивный характер.

Работа выполнена без учета требований к оформлению.

В отзыве руководителя и рецензии проставлена неудовлетворительная оценка.

3.5 Критерии оценки выступления на защите дипломной работы

Оценка «отлично»:

- полнота владения материалом;
- профессиональная грамотность;
- практическая направленность;
- грамотность речи, стилистика;
- образность речи;
- эмоциональное воздействие на аудиторию;
- развернутые ответы на задаваемые вопросы;

- использование современных методов представления материала

Оценка «хорошо»:

- полнота владения материалом;
- профессиональная грамотность;
- практическая направленность;
- грамотность речи;
- ответы на вопросы имеют небольшие неточности;
- использование компьютерной презентации, выполненной на среднем профессиональном уровне.

Оценка «удовлетворительно»:

- слабое владение материалом;
- профессиональное использование терминологии;
- грамотное использование материала;
- нечеткие ответы на вопросы;
- использование компьютерной презентации, выполненной на низком профессиональном уровне или ее отсутствие.

- Оценка «неудовлетворительно»:

- незнание теории вопроса;
- существенные ошибки при ответе на задаваемые вопросы;
- отсутствие компьютерной презентации.

В протокол заседания Государственной экзаменационной комиссии вносится итоговая оценка выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), выставленная на основе решения закрытого заседания ГЭК.

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Общие требования

Проект состоит из пояснительной записки и графической части. Пояснительная записка является техническим документом и оформляется в соответствии с требованиями ЕСКД ГОСТ 2.105-95

Первым листом пояснительной записки является титульный лист. На нём указывается наименование образовательного учреждения, код и название специальности, тема проекта, фамилии исполнителя и руководителя проекта, отметка о допуске к защите ВКР.

За титульным листом следует задание на дипломное проектирование, составленное руководителем проекта и утверждённое предметной (цикловой) комиссией колледжа.

На третьем листе приводится содержание пояснительной записки с указанием

номера листа каждого раздела и размещение основной надписи (штампа). При большом объёме содержания текст продолжается на следующих листах без основной надписи.

Формат бумаги – А4 (210 х 297 мм).

Лист имеет рамку, вычерченную с отступом 20 мм слева и по 5 мм с трёх других сторон от краёв листа. Основная надпись в нижней части листа оформляется по ГОСТ 2.104-2006 (Приложение 10).

Расстояние от рамки формы до границ текста в начале и конце строк – не менее 3 мм. Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10 мм.

Шрифт – 14, типа Times New Roman.

Межстрочный интервал – полуторный.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Листы дипломной работы нумеруются, начиная с листа «содержание».

Отступ красной строки – 1,25 см.

Выравнивание текста – по ширине.

Переносы в словах не допускаются.

Цвет шрифта основного текста дипломной работы – черный.

Начальные страницы дипломного проекта компонуются в следующем порядке: титульный лист, задание на дипломный проект, внешняя рецензия, отзыв руководителя, содержание.

Количество страниц дипломного проекта – **50-60 листов**, не считая приложений.

Рекомендуемый объем основных разделов в % от общего объема работы:

- | | | |
|---|------------|---------|
| 1 | Введение | 8-10 % |
| 2 | Раздел 1 | 30-40 % |
| 3 | Раздел 2 | 30-40 % |
| 4 | Заключение | 6-8 %. |

Текст дипломного проекта должен быть тщательно выверен студентом, который несет полную ответственность за опечатки и ошибки. Работа с большим количеством опечаток к защите не допускается.

Дипломный проект должна быть переплетена в папке для дальнейшего хранения.

Выделение заголовков разделов и подразделов и их размещение

Заголовки разделов и подразделов, указанные в содержании (оглавлении), в тексте работы должны быть выделены и идентично пронумерованы.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа.

Каждый раздел (введение, Раздел, заключение, приложение) начинается с *новой* страницы. Подразделы внутри раздела следуют через два интервала после окончания предыдущего подраздела на той же странице, если на ней остается место для текста. Не допускается наличие текста вне разделов и подразделов, помещение на разных страницах заголовка подраздела и его текста. Поэтому после заголовка раздела через два интервала печатается название подраздела и далее через 1,5 интервала - текст подраздела.

Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Перед названием раздела (подраздела) ставится его порядковый номер согласно содержанию.

Пример — 1, 2, 3 и т. д.

Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенные точкой.

Пример — 1.1, 1.2, 1.3 и т. д.

После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.

Если раздел или подраздел имеет только один пункт или пункт имеет один подпункт, то нумеровать его не следует.

Не нумеруются названия отдельных составных частей дипломной работы: содержание, введение, заключение и список использованной литературы. Приложения имеют свою автономную сквозную нумерацию.

Оформление и нумерация иллюстраций и таблиц

Иллюстративный материал, содержащийся в дипломном проекте, может быть представлен чертежами, графиками, схемами, рисунками, photographиями и т. п. Иллюстрации любого вида называются рисунками. Рисунки помещаются *сразу после первого упоминания о них* в тексте или в начале следующей страницы. Рисунки выполняются в черном цвете на листе текста дипломного проекта или наклеиваются на нее, являясь копиями, полученными с помощью множительной техники.

Под каждым рисунком, через 1,5-2 интервала, пишется слово «Рисунок», далее указывается его номер (без точки), ставится название без кавычек, переносов в словах, точки в конце. Название рисунка записывается строчными буквами (кроме первой буквы) и располагается по середине строки. Если оно не уместится в одну строку, то следующая строка названия располагается ниже на 0,5 интервала.

Рисунок имеет сквозной номер внутри раздела. Номер раздела указывается

перед номером рисунка через точку. Например, «Рисунок 1.3». Если количество рисунков в работе незначительно (3-4), то допускается их сквозная нумерация по всему тексту без указания раздела.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Нумерация таблиц – сквозная по всей работе. Каждая таблица должна иметь название и номер, помещаемый над названием таблицы без сокращения с правой стороны. Например: Таблица 7 (знак № и точку в конце не ставят). Шрифт полужирный.

Графы таблицы имеют заголовки и подзаголовки: заголовки начинаются с прописных букв, подзаголовки — со строчных букв.

Внесение в таблицу незаполненных граф и строк не допускается. Если в какой-либо строке таблицы нет данных, то в ней ставят прочерк (тире).

Цифры в таблицах располагают так, чтобы классы чисел по всем столбцам были расположены точно один под другим: единицы под единицами, десятки под десятками и т. д.

Таблицы и иллюстрации размещают после первого упоминания о них по тексту и таким образом, чтобы их можно было читать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке. Допускается перенос таблицы на другую страницу с соблюдением нумерации граф и указанием сверху "Продолжение таблицы 7".

Примечания и сноски, касающиеся содержания таблиц, пишут непосредственно под таблицей.

Оформление приложений

Каждое приложение начинается с нового листа с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» без кавычек с указанием порядкового номера арабскими цифрами (без знака №) и должно иметь тематический заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц. В тексте работы должна делаться ссылка на этот материал. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа.

Оформление ссылок на литературные источники

Оформление ссылок регламентируется ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». По расположению в документе ссылки могут быть:

- внутритекстовые, помещенные в текст документа;
- подстрочные, вынесенные из текста вниз страницы документа (в сноску);
- затекстовые, вынесенные за текст документа или его части (в выноску).

При повторе ссылок на один и тот же объект различают ссылки:

первичные, в которых библиографические сведения приводятся впервые в данном документе;

повторные, в которых ранее указанные библиографические сведения повторяют в сокращенной форме.

Повторные ссылки также могут быть внутритекстовыми, подстрочными, затекстовыми.

Если текст цитируется не по первоисточнику, а по другому документу, то в начале ссылки приводят слова: «Цит. по: » (цитируется по), «Приводится по: », с указанием источника заимствования, например:

Цит. по: Флоренский П. А. У водоразделов мысли. М., 1990. Т. 2. С. 27.

Для связи подстрочных библиографических ссылок с текстом документа используют знак сноски; для связи затекстовых библиографических ссылок с текстом документа используют знак выноски или отсылку, которые приводят в виде цифр (порядковых номеров), букв, звездочек и других знаков.

Отсылки в тексте документа заключают в квадратные скобки. При необходимости отсылки могут содержать определенные идентифицирующие сведения: имя автора (авторов), название документа, год издания, обозначение и номер тома, указание страниц.

Примеры ссылок: **1) подстрочные** - размещаются под текстом на странице (текст сноски включается в общее количество строк на листе с соблюдением требования к размеру нижнего поля). Сноска печатается через 1,5 интервала. Перед ней ставится ее номер на данной странице:

2 Алексеева Е.В., Афанасьева Л.П., Бурова Е.М. Архивоведение. Учебник. М.: Профобриздат, с. 176-177.

Если в тексте слова автора приводятся не дословно, сноска сопровождается словом «**смотри**» в сокращенном виде. Например:

3 См.: Алексеева Е.В., Афанасьева Л.П., Бурова Е.М. Архивоведение. Учебник. М.: Профобриздат, с. 203.

2) внутритекстовые — делаются сразу после цитаты в круглых скобках. Например: «Цитата» (Алексеева Е.В., Афанасьева Л.П., Бурова Е.М. Архивоведение. Учебник. М.: Профобриздат, с. 176-177.)

3) сделанные на источники, включенные в список литературы в конце работы — оформляются в квадратных скобках с указанием номера источника, под которым он значится в списке. Например, «Алексеева В.Ф. [5] утверждает, что...».

В дипломной работе следует придерживаться одного стиля ссылок.

**Тематика выпускных квалификационных работ по специальности
190625 (23.02.05) «Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по
видам транспорта, за исключением водного)»**

№	Тематика выпускной квалификационной работы	Соответствие тематики ОПОП (наименование или шифр профессионального модуля)
1.	Проектирование поста диагностики и ремонта электронных систем управления двигателем.	ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической работе. ПМ 04 Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики
2.	Проектирование поста диагностики и ремонта электронных систем управления трансмиссией.	ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической работе. ПМ 04 Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики
3.	Проектирование поста диагностики и ремонта электронных систем управления подвеской	ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической работе. ПМ 04 Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики
4.	Разработка методики поиска и устранения неисправностей в охранных системах автомобиля	ПМ 01 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики
5.	Проектирование поста диагностики и ремонта электронных систем управления тормозной системой	ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической работе. ПМ 04 Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики
6.	Проектирование поста диагностики и ремонта электронных систем рулевого управления	ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической работе. ПМ 04 Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики
7.	Проектирование поста диагностики и ремонта электронных систем управления микроклиматом в салоне	ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической работе. ПМ 04 Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики
8.	Проектирование поста диагностики и ремонта электронных систем управления охранными системами.	ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической работе. ПМ 04 Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики
9.	Проектирование поста диагностики и ремонта электронных систем управления навигационными системами	ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической работе. ПМ 04 Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики

10.	Проектирование участка диагностики и ремонта электрооборудования автомобиля	ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической работе
11.	Проектирование поста диагностики и ремонта электронной системы управления системы пассивной безопасности водителя и пассажиров	ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической работе ПМ 04 Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики
12.	Проектирование поста обслуживания трансмиссий легковых автомобилей	ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической работе
13.	Проектирование участка по обслуживанию и ремонту аккумуляторных батарей	ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической работе
14.	Проектирование поста диагностики и ремонта инжектора бензинового двигателя	ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической работе
15.	Проектирование поста диагностики и ремонта форсунок бензинового двигателя	ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической работе
16.	Проектирование поста по ремонту генераторов	ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической работе
17.	Разработка методики поиска и устранения неисправностей в системе управления автомобиля с электронным регулированием	ПМ 01 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики
18.	Разработка методики поиска и устранения неисправностей в системе управления антиблокировочных систем	ПМ 01 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики
19.	Разработка методики поиска и устранения неисправностей в системе управления трансмиссии	ПМ 01 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики
20.	Разработка методики поиска и устранения неисправностей в системах управления двигателем	ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической работе ПМ 01 Эксплуатация транспортного электрооборудования
21.	Разработка методики выполнения контрольно-регулирующих работ системы Mono-Jetronik	ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической работе ПМ 04 Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики
22.	Проектирование поста по обслуживанию и ремонту форсунок бензинового двигателя	ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической работе ПМ 01 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики
23.	Проектирование поста по ремонту стартеров	ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической работе
24.	Совершенствование системы технического обслуживания электрооборудования автомобиля	ПМ 01 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики. ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической работе
25.	Реконструкция производственных	ПМ 01 Эксплуатация транспортного

	участков технического обслуживания и ремонта СТОА	электрооборудования и автоматики. ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической работе
--	---	--

*Образец задания на выпускную квалификационную работу
(заполняется преподавателем, сдается в печатном виде)*

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение города Москвы
«Московский государственный колледж электромеханики и информационных технологий»**

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО
на заседании ПЦК
Электрического, электромеханического и
транспортного оборудования
Протокол № _____ от _____
Председатель _____ /Е.А. Топильская/

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по контролю
качества образования
_____ /Н.В. Авдеева/
" ____ " _____ 20__ г.

**ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
(В ФОРМЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

Обучающегося _____
(Ф.И.О. полностью)

Очное (заочное) отделение, курс _____ группа _____

Тема: _____

Содержание дипломной проекта:

Введение _____

Теоретическая часть _____

Практическая часть _____

Заключение _____

Руководитель ВКР: _____ / _____ /

Дата выдачи задания на ВКР «__» _____ 20__ г.

Срок сдачи ВКР «__» _____ 20__ г.

Председатель (цикловой) комиссии _____ / _____ /

Образец индивидуального план-графика выполнения ВКР**График выполнения ВКР**

студента _____

(фамилия, имя, отчество, номер группы)

Тема ВКР _____

№ п/п	Мероприятия	Срок выполнения	Отметка о выполнении
1	Выбор темы и выдача задания на ВКР		
2	Подбор литературы по теме ВКР и ее изучение		
3	Составление плана ВКР и согласование его с руководителем		
4	Разработка и представление на проверку введения		
5	Выполнение и представление на проверку теоретической части		
6	Выполнение и представление на проверку практической части		
7	Выполнение и представление на проверку заключения		
8	Создание презентационного материала		
9	Нормоконтроль		
10	Доработка ВКР в соответствии с замечаниями		
11	Оформление отзыва руководителя ВКР		
12	Предварительная защита ВКР		
13	Внешнее рецензирование ВКР		
14	Сдача выполненной ВКР, подготовка к защите		
15	Защита ВКР		

Обучающийся _____ (подпись)

Руководитель выпускной квалификационной работы _____

Образец отзыва на выпускную квалификационную работу

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу

Тема _____

Студента

(Ф. И. О.)

Группа	Курс	Специальность
--------	------	---------------

1 Объем выпускной квалификационной работы _____ страниц, в т. ч.

а) количество страниц практической (расчетно-аналитической) части

б) количество страниц приложений	_____
----------------------------------	-------

2 Оценка содержания работы, его положительные стороны и недостатки, выводы и предложения

Оценка

Руководитель выпускной квалификационной работы _____ / _____ /

« _____ » 20 ____ г.

Образец рецензии на выпускную квалификационную работу

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

Обучающегося _____
(Ф.И. О.)

Специальности _____ Группы _____

Наименование темы _____

Рецензент: _____

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии ВКР заданию на ее выполнение;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений),

теоретической и практической значимости ВКР.

В рецензии необходимо отразить достоинства и недостатки ВКР. Рецензия пишется в произвольной форме с обязательным освещением следующих вопросов:

- актуальность и новизна темы;
- степень решения дипломником поставленных задач;
- полнота, логическая стройность и грамотность изложения вопросов темы;
- степень научности (методы исследования, постановка проблем, анализ научных взглядов, обоснованность и аргументированность выводов и предложений, их значимость, степень самостоятельности автора в раскрытии вопросов темы и т.д.);
- объем, достаточность и достоверность практических материалов, умение анализировать и обобщать практику;
- полнота использования нормативных актов и литературных источников;
- ошибки, неточности, спорные положения, замечания по отдельным вопросам и в целом по дипломной работе (с указанием страниц);
- правильность оформления работы, ее графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения схем);
- другие вопросы по усмотрению рецензента;
- заключение о соответствии ВКР предъявляемым требованиям, предложение об оценке по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Рецензент _____
(фамилия, имя, отчество)

(ученая степень, ученое звание)

(место работы, занимаемая должность)

(подпись)

«__» _____ 2017 г.

Запись инспектора отдела кадров, удостоверяющего подпись рецензента, заверенная печатью.

С рецензией ознакомлен _____
(подпись дипломника)

«__» _____ 20__ г.

Образец оформления титульного листа выпускной квалификационной работы

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
города Москвы
«Московский государственный колледж электромеханики
и информационных технологий»**

Допущено к защите
Зам. директора по контролю
качества образования
_____ Н.В. Авдеева
« ____ » _____ 2017 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: _____

Специальность: _____
(код, название)

Выполнил

Студент группы _____

(подпись)

(ФИО)

Руководитель
выпускной квалификационной
работы

(должность, место работы)

(подпись)

(ФИО)

Оценка ВКР « _____ »

« ____ » _____ 2017 г.

Москва 2017

Образец оформления содержания выпускной квалификационной работы

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	4
Раздел 1.....	6
1.1	6
1.2	10
Раздел 2.....	20
2.1.....	20
2.2	25
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	58
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	59
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	60
Приложение 1.....	61
Приложение 2.....	62

					ДП 140446.009.15 ПЗ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Ханин Д.Б.			Проект модернизации электрического и электромеханического оборудования эскалаторов 36	Лит.	Лист
Провер.		Маркелов С.Н					Листов
							3
							60
Н. Контр.						ГБПОУ МГКЭИТ	
Утверд.							

Образец оформления списка используемой литературы

Издание одного автора.

Толкунова, В.Н. Трудовое право: учебник/ В.Н. Толкунова.- М.: Проспект, 2002.- 230с.

2-х – 3-х авторов.

Мунчаев, Ш.М. История государства и права: учебник/ Ш.М. Мунчаев, В.М. Устинов.- М.: Прогресс, 2002.- 230с.

4-х и более авторов

Уголовный процесс: учеб. пособие/ Л.Н. Башкатов [и др.]- М.: Проспект, 2002.- 600с.

Под редакцией

Трудовое право России: учебник/ под ред. С.П. Маврина.- М.: Юрист, 2002.- 560с.

Без автора.

Все об этикете. Книга о нормах поведения в любых жизненных ситуациях.- Ростов н/Д: Феникс, 1995.- 512с.

Справочное издание.

Большой экономический словарь/ авт. – сост. А.Б. Борисов.- М.: Кн. Мир, 2000.- 892с.

Многотомное издание.

Савельев, И.В. Курс общей физики: учеб. пособие для студентов вузов/ И.В. Савельев.- 2-е изд., перераб.- М.: Наука, 1982.

Т.1: Механика. Молекулярная физика.- 432с.

Т.2: Электричество и магнетизм. Волны. Оптика.- 496с.

Т.3: Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц.- 304с.

или

Савельев, И.В. Курс общей физики: учеб. пособие для студентов вузов/ И.В. Савельев.- 2-е изд., перераб.- М.: Наука, 1982. –Т.1-3.

или

Савельев, И.В. Курс общей физики: учеб. пособие для студентов вузов/ И.В. Савельев.- 2-е изд., перераб.- М.: Наука, 1982.- 3т.

Статья из периодического издания.

Журнала.

Шалыгин, Б.И. Правовая ответственность за нарушение прав граждан на оплату труда/ Б.И. Шалыгин// Трудовое право.- 2007.- №3.- С.20-25.

Статья из периодического издания.

Статья из газеты.

Волков, В. Мыслящая Вселенная/ В.Волков// Первое сентября.- 2004.- 30 октября.- С.6.

Статья из справочного издания.

Отношение// Философская энциклопедия.- М.: Советская энциклопедия, 1994.- Т.4.- С.182-183.

Официальное издание

- Конституция Российской Федерации: офиц. текст.- М.: Маркетинг, 2001.-39с.
- Трудовой кодекс Российской Федерации: офиц. текст принят Гос. Думой Фед. Собр. РФ 21 дек. 2001г.- М.: НОРМА-ИНФРА-М, 2002. -207с.
- Трудовой кодекс Российской Федерации: офиц. текст по сост. на 3 янв. 2001 г.- М.: НОРМА-ИНФРА-М, 2002. -207с.
- О военном положении: Федеральный конституционный закон от 30 янв. 2002г. №1-ФКЗ// Собр. Законодательства.- 2002.- №5 (4февр.).- С.1485-1498 (ст.375).

Нормативно-технические документы

Стандарты

Запись под заголовком

ГОСТ 7.53-2001. Издания. Международная стандартная нумерация книг.- Взамен ГОСТ 7.53-86; введ. 2002- 07- 01.- Минск: Изд-во стандартов, 2002.- 3с.

ГОСТ 7.76-96. Комплектование фонда документов. Библиографоведение. Каталогизация. Термины и определения.- введ. 01-01-98// Библиотека и закон: юрид. журн. справ. – М., 1999. – Вып. 6.- С.297-325.

ГОСТ Р 517721-2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования.- Введ. 2002-01-01. –М.: Изд-во стандартов, 2001. –IV, 27с.: ил.

Запись под заглавием

Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования: ГОСТ Р 517721-2001. - Введ. 2002-01-01. –М.: Изд-во стандартов, 2001. –IV, 27с.: ил.

Сборник стандартов

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

Неопубликованные документы

Диссертации

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

Электронный ресурс

Документ из электронной базы данных

Об организации страхового дела в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 31.12.97 №157-ФЗ//Консультант Плюс. Версия Проф.

Электронный ресурс удаленного доступа

Жилищный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 188-ФЗ (ЖК РФ) [Электронный ресурс] : (с изм. и доп.) // Гарант : [сайт информ.-правовой компании]. – [М., 2008]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/law/12038291-000.htm> (07.11.2008).

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. — ISSN 1680—2721.

2001, № 1—3. — 2000 экз.

Требования к электронной презентации

1 Презентация создается в программе Power Point 97-2007. Рекомендуемое количество слайдов 10-13. На них выносят основные графики, схемы, таблицы, фотографии и т.д. в соответствии с докладом.

2 На 1 слайде указывается наименование колледжа, направление подготовки (специальность), ФИО выпускника, его фотография (по желанию).

3 На 2 слайде указывается тема дипломного проекта, руководитель и рецензент.

4 На 3 слайде отражаются цель и задачи дипломного проекта.

5 На 4 слайде обозначается структура дипломного проекта.

6 На 5 и последующих слайдах, отражается содержание основной части дипломного проекта (наиболее значимые моменты). Соотношение слайдов теоретической и практической части 2:4.

7 Два последних слайда должны содержать заключение (выводы) по итогам выполнения дипломного проекта.

8 Презентация выполняется в едином стиле, с использованием не более 2 элементов анимации на каждом слайде. Цветовая гамма и использование анимации не должны препятствовать адекватному восприятию информации.

9 Демонстрация презентации проводится в ручном режиме.

10 Продолжительность презентации – 7-10 мин. (в зависимости от текста выступления на защите дипломного проекта).

Схема оформления листа (форма 1)

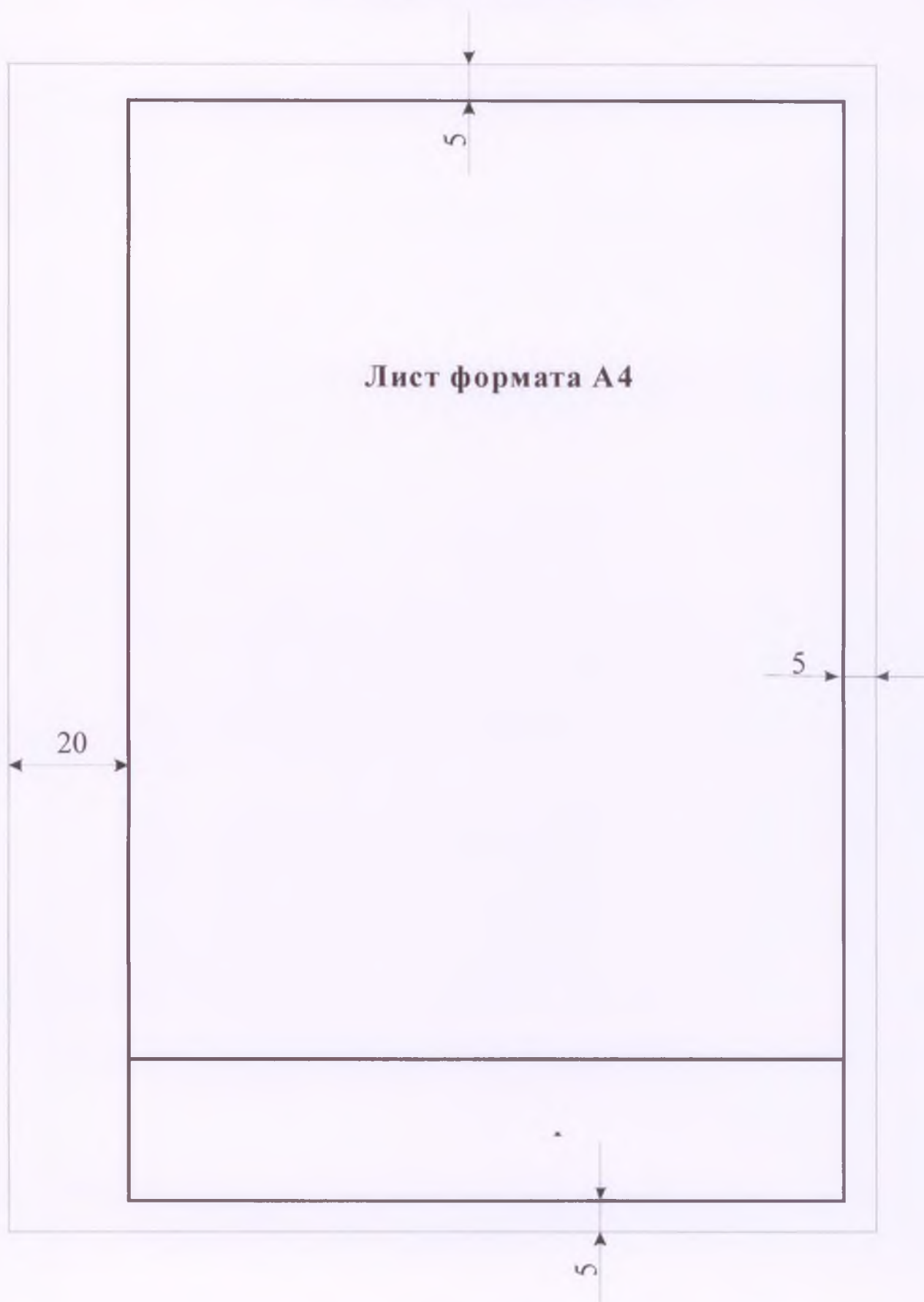


Схема оформления листа (форма 2)

Рамка малая

					42 ДП 140448.009.14 ПЗ	Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		