

**Новосибирский техникум железнодорожного транспорта –
структурное подразделение федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Сибирский государственный университет путей сообщения»**

ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

для студентов специальности

по специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Новосибирск
2017

Требования к выпускной квалификационной работе разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог и Приказа Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»

Организация-разработчик: Новосибирский техникум железнодорожного транспорта – структурное подразделение ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения»

Разработчики:

| Фамилия, имя, отчество | Должность |
|---------------------------------|--|
| Сальников Александр Анатольевич | Председатель цикловой комиссии специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог |
| Ваганова Наталья Октевна | Заместитель директора по учебной работе |
| Шереметьева Ульяна Михайловна | Заведующая методическим кабинетом |
| Малинкина Наталья Викторовна | Заведующая заочным отделением |

Председатель ЦК специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Сальников А.А.

Рекомендована Цикловой комиссией
Заседание ЦК № 1 от 30.08.2017

Рассмотрено на заседании методического совета техникума
Протокол № 1 от 28.09.2017

1 Общие положения

1.1 Настоящие методические рекомендации к выпускной квалификационной работе (далее – методические рекомендации) для студентов специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Новосибирского техникума железнодорожного транспорта – структурного подразделения СГУПС (далее – техникум) разработаны на основании требований государственного образовательного стандарта специальности, и Приказа Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

1.2 Настоящие методические рекомендации предназначены для выполнения выпускной квалификационной работы как элемента государственной аттестации выпускников техникума всех форм обучения специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

1.3 Настоящие методические рекомендации устанавливают единые требования к организации и выполнению выпускной квалификационной работы на всех этапах и определяют состав и формы документов, связанных с выпускной квалификационной работой.

1.4 Настоящие методические рекомендации могут быть использованы студентами выпускных курсов специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, руководителями, консультантами и рецензентами выпускных квалификационных работ, а также всеми должностными лицами, имеющими отношение к выпускной квалификационной работе.

2 Назначение выпускной квалификационной работы

2.1 Выполнение выпускной квалификационной работы – заключительный этап процесса подготовки специалиста среднего звена, который проводится в форме выпускной квалификационной работы (далее – ВКР), соответствующей федеральным государственным требованиям к уровню подготовки техника, систематизации и закрепления знаний по профессиональной образовательной программе специальности, совершенствования умений их применения для решения задач в области железнодорожного транспорта.

2.2 Основная задача выполнения ВКР – развитие у студентов творческой инициативы, самостоятельности в выполнении ВКР, умение широко пользоваться технической литературой.

2.3 Главная особенность этого этапа – комплексный характер самостоятельно решаемых студентом технических задач, их максимальное приближение к условиям производства.

2.4 При разработке ВКР необходимо учитывать тенденции развития железнодорожного транспорта, применять прогрессивные технологические процессы; предусматривать меры по экономии средств, снижению трудоемкости и стоимости работ, повышению эффективности производства.

3 Тематика выпускных квалификационных работ

3.1 Тематика ВКР разрабатывается членами цикловой комиссии профессионального цикла специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, согласовывается с заместителями директора по учебной, учебно-производственной работе и утверждается приказом директора техникума. При этом студенту предоставляется право выбора темы вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Обязательное требование – соответствие тематики ВКР содержанию одного или нескольких профессиональных модулей:

ПМ.01 Эксплуатация и обслуживание подвижного состава.

ПМ.02 Организация деятельности коллектива исполнителей.

ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности.

3.2 Темы ВКР должны базироваться на реальных материалах. В основу ВКР должны быть положены новейшие достижения науки, техники и передового опыта в области развития железнодорожного транспорта.

3.3 Выполнение ВКР может проходить по заданию предприятий Западно-Сибирской железной дороги - филиала ОАО «РЖД». В таком случае тема ВКР предлагается предприятиями Западно-Сибирской железной дороги. Такие гранты предоставляются «РЖД» ежегодно для разработки проектов, которые могут быть внедрены в производство.

3.4 Необходимым этапом завершающей стадии обучения студента и подготовки к выполнению ВКР является преддипломная практика. Место преддипломной практики и тема ВКР студента, как правило, устанавливаются в соответствии с предполагаемым местом работы его в качестве молодого специалиста.

3.5 Тематика выпускных квалификационных работ, фамилии руководителей определяются приказом директора техникума и доводятся до сведения студентов очной формы обучения не позднее, чем за два месяца до начала преддипломной практики.

3.6 Студенты заочной формы обучения выполняют ВКР, как правило, по тематике предприятий, на которых работают, а поиск тем и их согласование с председателем цикловой комиссии проводят за год до начала выполнения ВКР.

3.7 Выпускная квалификационная работа выполняется выпускниками техникума, осваивающими программы подготовки специалистов среднего звена в следующих видах: в виде дипломной работы либо дипломного проекта.

4 Структура выпускной квалификационной работы

4.1 Структура выпускной квалификационной работы определяется ее видом: дипломный проект или дипломная работа.

4.3. По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки, графической части и реальной практической части (см. раздел 11). В пояснительной записке (40-50 листов печатного текста) дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений. В графической части (не менее 3-4 листов формата А1) принятое решение представлено в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм.

4.4. По структуре дипломная работа состоит из теоретической (объемом 30-40 печатных страниц) и практической части. В теоретической части дается теоретическое освещение темы на основе анализа имеющейся литературы.

Практическая часть может быть представлена методикой, расчетами, анализом экспериментальных данных, продуктом творческой деятельности в соответствии с видами профессиональной деятельности. Содержание теоретической и практической части определяются в зависимости от профиля специальности и темы дипломной работы.

4.5 ВКР оформляется в соответствии с государственными стандартами и СТО 0.4.03 – 2015 «Документация методическая»; СТО НТЖТ 0.5. 02 – 2014 «Документация учебная».

4.6 ВКР условно разделяются на конструкторские и технологические. Они имеют одинаковую по наименованиям, но разную по соотношению объёмов разделов структуру. При наборе текста на ПК рекомендуется применять шрифт Times New Roman, единый для всего текста, четырнадцатого кегля с одинарным интервалом для основного текста (кроме названия раздела), для таблиц – от 10 до 14.

Размеры полей относительно рамки и основной надписи:

- слева – 0,5 см;
- справа – 0,5 см;
- сверху и снизу – 1 см.

Абзац в тексте начинается отступом (от рамки), равным 2 см.

4.7 ВКР считается конструкторской, если основным ее содержанием является выбор конструктивного решения, расчет и конструирование. ВКР относится к технологической, если основным ее содержанием являются конструктивное решение внедряемого оборудования, детальная разработка методов производства работ. Конструкторский раздел в этом случае содержит, как правило, разработку отдельных элементов разрабатываемого оборудования.

4.9 Доля того или иного раздела в вышеперечисленных типах ВКР определяется руководителем выпускной квалификационной работы совместно со студентом.

Таблица 1– Рекомендуемые объёмы разделов ВКР

| Содержание пояснительной записки | Рекомендуемые объемы разделов ВКР, количество страниц текста на ПЭВМ |
|---|---|
| Введение | 2-3 |
| Расчетно-конструкторский раздел | 19-22 |
| Организационно-технологический раздел | 19-27 |
| Экология и безопасность жизнедеятельности | 1-3 |
| Экономический раздел | 6 -10 |
| Заключение | 1-2 |
| Список используемых источников | 1-2 |
| Приложения | На усмотрение выпускника |

5 Содержание пояснительной записки

5.1 В пояснительной записке ВКР документы располагают в следующей последовательности согласно СТО НТЖТ 0.5.02 – 2014 «Документация учебная»:

- титульный лист (Приложение А, Б);
- задание на дипломный проект (Приложение В, Г);
- рецензия (Приложение Д);
- отзыв руководителя о качестве дипломного проекта (Приложение Е);
- лист нормоконтроля (Приложение Ж);
- содержание;
- введение;
- основной текст пояснительной записки;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (если имеются).

5.2 Пояснительная записка выполняется в виде единого документа и переплетается или брошюруется в общую папку.

5.3 Пояснительная записка к ВКР должна в краткой и четкой форме раскрывать творческий замысел работы, содержать методы исследования, принятые методы расчета и сами расчеты, описание проведенных экспериментов, их анализ и выводы по ним, технико-экономическое сравнение и при необходимости сопровождаться иллюстрациями, графиками, эскизами, диаграммами и схемами.

Чертежи по формату, условным обозначениям, шрифтам и масштабам должны строго соответствовать требованиям действующих государственных стандартов. Чертежи могут выполняться в карандаше или с использованием современных средств компьютерной графики. Однако по решению цикловой комиссии части ВКР могут быть представлены в форме презентации.

6 Задание на выпускную квалификационную работу

6.1 Задания для выполнения ВКР рассматриваются цикловыми комиссиями, подписываются руководителем ВКР и утверждаются заместителем директора по учебной работе.

6.2 В отдельных случаях допускается выполнение ВКР группой студентов. При этом индивидуальные задания выдаются каждому студенту.

6.3 Задания на выполнение ВКР выдаются не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

6.4 В задании на ВКР указываются:

- наименование заказчика (если есть);
- тема ВКР;
- исходные данные для проектирования;
- состав ВКР;
- перечень основных вопросов, подлежащих разработке;
- перечень графического материала;
- перечень работ, планируемых в рамках реальной практической части;
- дата выдачи задания;
- срок окончания работы.

6.5 Задание подписывает заведующий отделением, председатель цикловой комиссии, руководитель ВКР. Пример оформления задания на выполнение ВКР приведен в СТО НТЖТ 0.5.02 – 2014 «Документация учебная».

7 Введение

7.1 Введение содержит краткую характеристику темы, отражает новизну работы по тематике и целевому назначению.

7.2 Введение отражает задачи выполнения ВКР и их актуальность — важность для современного состояния железнодорожного транспорта. Указываются также ожидаемые при успешном решении задачи результаты.

8 Расчетно-конструкторский раздел

8.1 В конструкторских ВКР этот раздел содержит: выбор конструкторского решения (описание и анализ конструкторского решения в проекте, принятом за основу, и в предлагаемых вариантах; анализ технико-экономических показателей вариантов и вывод о принятом решении); схемы сооружений и конструкций, подлежащих проектированию (усилению или реконструкции); обоснование всех принятых решений;

8.2 Обязательными являются решения, улучшающие конструкцию-прототип и соответствующие современному состоянию техники. Типовая в целом конструкция не может быть объектом защиты.

9 Организационно-технологический раздел

9.1 В составе технологической ВКР, связанной с технологическими процессами производства, выполняется более глубокая проработка вопросов организации и производства работ.

9.2 Проектно-технологическая документация данного раздела включает в себя элементы организации производства и проект производства работ.

Проект производства работ разрабатывается для основного объекта и включает в себя:

- выбор и обоснование методов производства основных работ, включая машины и механизмы;
- технологические карты на наиболее трудоёмкие и сложные работы, решения по технологии и организации работ;
- способы производства работ;
- технологические расчеты;
- потребность в трудовых и материально-технических ресурсах, включая графики поставки основных материалов;
- технико-экономические показатели.

10 Экология и безопасность жизнедеятельности

10.1 Данный раздел включает в себя разработку вопросов охраны и безопасности труда, экологии в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормативно-технической базой на железнодорожном транспорте.

10.2 При выборе технологии, машин, оборудования, и инструмента следует учитывать возможные опасные и вредные производственные факторы и принимать меры и решения по предотвращению воздействия опасных производственных факторов и снижению действия вредных факторов на здоровье работающих.

10.3 По заданию руководителя ВКР содержание данного раздела может быть выполнено со следующей степенью проработки вопросов экологии, охраны и безопасности труда:

- разработка набора стандартных мероприятий;
- углубленная проработка мероприятий;
- самостоятельная разработка комплекса мероприятий.

11 Выпускная квалификационная работа с реальной практической частью

11.1 ВКР с реальной практической частью являются работы, направленные на разработку и создание наглядных средств обучения для использования в техникуме или по заказу железнодорожных предприятий.

Темы таких ВКР определяются в зависимости от потребности техникума в развитии учебно-лабораторной и материально-технической базы техникума, должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования, соответствовать требованиям ФГОС СПО.

11.2 Цель выполнения ВКР с реальной практической частью – совершенствование учебно-лабораторной базы техникума, модернизация оборудования кабинетов и лабораторий техникума.

11.3 Реальной частью ВКР могут быть наглядные средства обучения:

- электронное учебное пособие;
- учебный фильм;
- стенд для выполнения лабораторных и практических работ;
- макеты, тренажеры;
- плакаты, планшеты;
- информационно – обучающие стенды;
- другое оборудование для кабинетов, лабораторий или полигона техникума.

Содержание реальной практической части должно соответствовать теме ВКР.

11.4 Структура и содержание пояснительной записки ВКР с реальной практической частью выполняются в соответствии с общепринятыми требованиями к структуре и пояснительной записке ВКР.

11.5 При выполнении ВКР с реальной практической частью дополнительно разрабатываются по согласованию с руководителем ВКР следующие документы в зависимости от вида наглядных средств обучения:

- инструкция по эксплуатации (паспорт);
- методические указания для выполнения лабораторных (практических) работ;
- инструкция по охране труда;
- рабочие и монтажные схемы;
- технологическая инструкция.

11.6 Электронное учебное пособие, включая графические материалы, выполняется с использованием современных компьютерных технологий в соответствии с методическими рекомендациями по разработке электронных учебных пособий, обязательно прилагается в электронном виде.

12 Экономический раздел

12.1 Задание на разработку экономической части ВКР определяется руководителем по согласованию с консультантом по вопросам экономики. Оно должно быть увязано с темой ВКР так, чтобы экономические расчеты органично входили во все разделы ВКР как составная часть обоснования принимаемых в каждом разделе решений. Как правило, это должны быть расчеты по технико-экономической оценке принятых выпускником к

рассмотрению возможных вариантов проектных решений и определению стоимостных показателей.

12.2 Кроме проработки экономических оценок принимаемых решений, расчетов экономической эффективности внедрения новой техники и т.п., в экономическом разделе ВКР может разрабатываться объектная смета на основной объект и локальная – на один из видов работ.

13 Использование ПЭВМ

13.1 В ВКР выполнение пояснительной записки и оформление всех чертежей рекомендуется с использованием ПЭВМ и систем автоматизированного проектирования. При этом обязательно чертежи должны быть представлены в электронной версии на электронном носителе.

14 Отзыв руководителя о качестве выполнения выпускной квалификационной работы

14.1 В отзыве приводят краткую характеристику ВКР в целом, анализ полученных результатов с позиций достижения поставленных задач. Руководитель отмечает:

- объем выполненной работы;
- соответствие разработанного материала исходному заданию на выполнение ВКР;
- проявленную студентом инициативу и самостоятельность;
- объем и степень использования научно-технических, нормативных, патентных и других источников информации по теме ВКР;
- уровень профессиональной подготовки автора ВКР;
- качество выполненной работы, её положительные и отрицательные стороны, практическая ценность, научная новизна;
- в заключении дается общая оценка проделанной студентом работы.

14.2 Для реальных проектов желательно приложение акта о внедрении или заключения специалистов о возможности его использования.

15 Список использованных источников

15.1 Список использованных источников составляется в алфавитном порядке или по мере упоминания в тексте согласно СТО НТЖТ 0.5. 02 – 2014 «Документация учебная». Пример оформления списка использованных источников прилагается (см. приложение Ж).

15.2 При использовании Интернет-ресурсов в списке использованных источников должны быть указаны актуальные библиографические ссылки на сайты.

16 Приложения

16.1 В приложения обычно выносятся материалы, дополняющие текст; ими могут быть таблицы, расчеты, схемы, выполненные в виде альбомов, плакатов, слайдов, которые прилагаются к пояснительной записке, в том числе в электронном виде.

17 Графическая часть ВКР

17.1 Графическая часть отражает результаты проектирования и конструирования и содержит чертежи, схемы, графики в количестве, определяемом заданием и достаточном для суждения о запроектированном объекте, иллюстративные материалы, поясняющие основные решения (по необходимости).

17.2 Оформление чертежей и схем выполняют по государственным стандартам и СТО НТЖТ 0.5. 02 – 2014 «Документация учебная». Графическая часть включает в себя 3 – 4 листа формата А1.

18 Рецензия

18.1 Рецензентом могут быть только дипломированные специалисты, профессиональная направленность которых соответствует рассматриваемой в ВКР проблеме.

18.2 Рецензент должен ознакомиться с ВКР и дать о ней письменный отзыв. Рецензенту следует обратить внимание не только на научно-техническую сторону работы, но и на языковую грамотность, ясность изложения, на качество оформления.

18.3 В рецензии должны быть отражены следующие вопросы:

- соответствие рецензируемой ВКР названию и установленным требованиям в отношении его объема и степени проработки (с указанием объема пояснительной записки и графического материала);
- актуальность темы ВКР;
- новизна, реальность ее выполнения и целесообразность использования для внедрения;
- качество и полнота обзора аналогичных объектов, качество и полнота патентных исследований, степень использования новейшей отечественной и зарубежной литературы;
- глубина и качество разработки вопросов задания;
- оригинальность отдельных теоретических и практических решений;
- полнота использования новых технических идей, оригинальных методик, средств вычислительной техники, пакетов прикладных программ;
- качество выполнения текстовой и графической частей ВКР и соответствие ее требованиям нормативных документов, языковая грамотность;

- замечания по чертежам и расчетно-пояснительной записке;
- общая оценка выполненной ВКР по системе оценок «отлично – хорошо – удовлетворительно – неудовлетворительно»;
- соответствие выполненной ВКР предъявляемым к ней требованиям;
- заключение о возможности присвоения студенту, автору ВКР — квалификации «техник».

18.4 Рецензия должна быть представлена за три дня до защиты ВКР в ГЭК. Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты ВКР.

18.5 Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

19 Общие вопросы организации выполнения выпускной квалификационной работы

19.1 Государственная итоговая аттестация выпускников, завершивших обучение, проводится в соответствии с Программой государственной итоговой аттестации выпускников, разрабатываемой в НТЖТ – СП СГУПС ежегодно.

19.2 К выполнению ВКР согласно приказу директора техникума допускаются студенты, сдавшие экзамены и зачеты по всем дисциплинам и профессиональным модулям учебного плана. При наличии хотя бы одного несданного экзамена или зачета за весь период обучения в техникуме студент не допускается к выполнению ВКР.

19.3 Тематика ВКР, руководители ВКР, этапы, сроки, порядок выполнения ВКР ежегодно определяются приказом директора техникума.

19.4 ВКР выполняется, как правило, под руководством преподавателей цикловой комиссии профессионального цикла специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

19.5 Руководитель ВКР совместно со студентом составляет задание на выполнение ВКР и календарный график его выполнения на весь период выполнения ВКР с указанием очередности выполнения отдельных этапов работы.

19.6 Руководитель ВКР согласовывает тему и задание на выполнение ВКР с цикловой комиссией.

По ходу выполнения ВКР руководитель рекомендует студенту необходимую литературу, справочные и архивные материалы, типовые проекты и другие источники по теме ВКР; проводит систематические, предусмотренные расписанием, беседы со студентом и консультирует его по мере надобности; проверяет выполнение работы по частям и в целом всю ВКР.

19.7 При необходимости по отдельным разделам ВКР назначаются консультанты из числа преподавателей других цикловых комиссий техникума или квалифицированные специалисты и научные работники СГУПС и других предприятий и учреждений. Консультанты выдают

конкретное задание (по согласованию с руководителем ВКР) по порученному им разделу ВКР и доводят до сведения студентов расписание своих консультаций.

19.8 Руководителю предоставлено право самому консультировать студента, и подписывать ВКР по всем разделам. В любом случае руководитель контролирует выполнение и оформление всех разделов ВКР. Во время выполнения ВКР руководитель и консультанты принимают участие в обсуждении предлагаемых студентом вариантов, помогают советами. ВКР подписывают руководитель, нормоконтролер.

19.9 Нормоконтроль ВКР осуществляет специально назначенные преподаватели. Нормативными документами при выполнении и оформлении ВКР являются государственные стандарты, отраслевые нормы и правила, а также СТО НТЖТ 0.5. 02 – 2014 «Документация учебная». Нормоконтроль ВКР должен быть выполнен за две недели до защиты.

19.10 После прохождения нормоконтроля руководитель не позднее за 7 дней обязан дать письменный отзыв на выпускную квалификационную работу.

19.11 Отзыв на выпускную квалификационную работу должен включать:

- заключение по выбору разработанной темы в части актуальности и новизны;
- оценку практической значимости работы;
- характеристику отношения обучающего к процессу выполнения работы;
- выводы по качеству выполненной работы;
- оценку в целом;
- рекомендации по присвоению квалификации;
- оценку экономической части работы (при наличии).

19.12 Завершенная выпускная квалификационная работа подписывается руководителем и вместе с письменным отзывом передается рецензенту не позднее одной недели.

19.13 После рецензирования работы передаются в цикловую комиссию, которая (с участием администрации) принимает решение о допуске выпускной квалификационной работы к защите.

19.14 Студент во время выполнения ВКР обязан соблюдать установленный режим труда, посещать консультации (независимо от наличия вопросов к руководителю), представлять руководителю на просмотр законченные разделы.

19.15 Готовность разделов и всей ВКР определяют студент, руководитель, нормоконтролер и удостоверяют это подписями в соответствующих местах чертежей и расчетно-пояснительной записки. Руководитель и нормоконтролер не подписывают завершённый проект, если в нем имеются принципиальные нарушения, если проект по содержанию или объему значительно не соответствует заданию.

20 Содержание доклада при защите выпускной квалификационной работы

20.1 Студент защищает ВКР публично на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). На защиту отводится до 45 минут.

20.2 Доклад студента продолжительностью 10–15 минут должен содержать:

- цель и задачи ВКР;
- актуальность темы;
- обоснованность принятого объекта;
- основные исходные данные на выполнение ВКР;
- название предприятия, для которого ВКР выполнена;
- основные результаты выполнения ВКР с учетом анализа исходных данных, результатов расчета основных конструктивных решений, особенности работы конструкций с показом по чертежам и перечислением основных качественных и количественных характеристик, способов и методов их определения и обоснованием причин выбора решения;
- перечисление защищаемых выпускником конструкторских и технологических решений, вопросов организации и производства работ, теоретических положений, результатов проведенных экспериментов и испытаний; это – центральная часть доклада (по её содержанию государственная экзаменационная комиссия судит о результативности и ценности работы выпускника);
- технико-экономические обоснования принятых в ВКР основных решений;
- выводы.

20.3 При защите комплексной ВКР каждый студент докладывает об исполнении индивидуального задания.

21 Критерии оценки знаний и умений выпускника

21.1 При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются доклад выпускника по каждому разделу, ответы на вопросы, оценка рецензента, отзыв руководителя.

5 (отлично) – доклад логичен, обоснован, четко построен, отсутствуют принципиальные ошибки;

4 (хорошо) – есть неточности в докладе и ответах на вопросы;

3 (удовлетворительно) – есть грубые ошибки в докладе и ответах на вопросы, нарушения в технологии производства;

2 (неудовлетворительно) – большое количество принципиальных ошибок в докладе и ответах на вопросы.

21.2 Студентам, имеющим оценку 5 (отлично) не менее чем по 75 % дисциплинам учебного плана и оценку 4 (хорошо) по остальным дисциплинам и прошедшим установленную Федеральным государственным

образовательным стандартом форму аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию с оценкой 5 (отлично), выдаются дипломы с отличием.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Пример выполнения титульного листа дипломной работы

**Новосибирский техникум железнодорожного транспорта –
структурное подразделение федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Сибирский государственный университет путей сообщения»**

ЗАЩИЩЕНО

Оценка

Руководитель

Подпись, инициалы, фамилия

«__» _____ 20__ г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГРУЗОВЫХ ПОЕЗДОВ НА ПТО СЕТЕВОГО ЗНАЧЕНИЯ

Пояснительная записка к дипломной работе
по специальности

Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог

ДР.23.02.06.ХХ.ХХ

Руководитель дипломной
работы

Подпись, инициалы, фамилия

«__» _____ 20__ г.

Разработал

Подпись, инициалы, фамилия

«__» _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Пример выполнения титульного листа дипломного проекта

**Новосибирский техникум железнодорожного транспорта –
структурное подразделение федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Сибирский государственный университет путей сообщения»**

ЗАЩИЩЕНО

Оценка

Руководитель

Подпись, инициалы, фамилия

«__» _____ 20__ г.

ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА КОЛЕСНЫХ ПАР ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ

Пояснительная записка к дипломному проекту
по специальности
Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог

ДП.23.02.06.ХХ.ХХ

**Руководитель дипломного
проекта**

Подпись, инициалы, фамилия

«__» _____ 20__ г.

Разработал

Подпись, инициалы, фамилия

«__» _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Новосибирский техникум железнодорожного транспорта -
структурное подразделение федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Сибирский государственный университет путей сообщения»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе

Подпись, инициалы, фамилия

«__» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на дипломную работу студенту специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Фамилия, имя, отчество

1 Тема дипломной работы

2 Исходные данные для проектирования

3 Состав дипломной работы

А Перечень основных вопросов, подлежащих разработке

Б Перечень графического материала _____

Дата выдачи задания «__» _____ 20__ г.

Срок окончания выполнения работы «__» _____ 20__ г.

Заведующий отделением _____

Подпись, инициалы, фамилия

Председатель цикловой комиссии _____

Подпись, инициалы, фамилия

Руководитель дипломной работы _____

Подпись, инициалы, фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Новосибирский техникум железнодорожного транспорта -
структурное подразделение федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Сибирский государственный университет путей сообщения»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе

Подпись, инициалы, фамилия

«__» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на дипломный проект студенту специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Фамилия, имя, отчество

1 Тема дипломного проекта

2 Исходные данные для проектирования

3 Состав дипломного проекта

А Перечень основных вопросов, подлежащих разработке

Б Перечень графического материала _____

Дата выдачи задания «__» _____ 20__ г.

Срок окончания выполнения работы «__» _____ 20__ г.

Заведующий отделением _____
Подпись, инициалы, фамилия

Председатель цикловой комиссии _____
Подпись, инициалы, фамилия

Руководитель дипломного проекта _____
Подпись, инициалы, фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

РЕЦЕНЗИЯ на дипломный проект (работу)

студента _____
(фамилия, имя, отчество)

специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
Новосибирского техникума железнодорожного транспорта

_____ (наименование темы ВКР)

Текст рецензии может содержать:

- соответствие рецензируемой ВКР названию и установленным требованиям в отношении его объема и степени проработки (с указанием объема пояснительной записки и графического материала);
- актуальность темы ВКР;
- новизна, реальность ее выполнения и целесообразность использования для внедрения;
- качество и полнота обзора аналогичных объектов, качество и полнота патентных исследований, степень использования новейшей отечественной и зарубежной литературы;
- глубина и качество разработки вопросов задания;
- оригинальность отдельных теоретических и практических решений;
- полнота использования новых технических идей, оригинальных методик, средств вычислительной техники, пакетов прикладных программ;
- качество выполнения текстовой и графической частей ВКР и соответствие ее требованиям нормативных документов, языковая грамотность;
- замечания по чертежам и расчетно-пояснительной записке;
- недостатки ВКР.

Дипломный проект (работа) заслуживает оценки

_____ (отлично, хорошо, удовлетворительно)

Автор _____ заслуживает присвоение квалификации «техник» по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Рецензент

_____ (должность и место работы)

_____ (подпись)

_____ (фамилия, имя, отчество)

« ___ » _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Отзыв руководителя о качестве дипломного проекта (работы)

студента _____

специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава
железных дорог

Тема дипломного проекта (работы)

Текст отзыва

В отзыве приводят краткую характеристику ВКР в целом, анализ полученных результатов с позиций достижения поставленных целей. Руководитель отмечает:

- объем выполненной работы;*
- соответствие разработанного материала исходному заданию на выполнение ВКР;*
- проявленную студентом инициативу и самостоятельность;*
- объем и степень использования научно-технических, нормативных, патентных и других источников информации по теме ВКР;*
- уровень профессиональной подготовки автора ВКР;*
- качество выполненной работы, её положительные и отрицательные стороны, практическая ценность, научная новизна;*
- в заключении дается общая оценка проделанной студентом работы.*

Место и должность работы руководителя _____

Фамилия, имя, отчество _____

Подпись _____

«__» _____ 20__ г.

Председатель цикловой комиссии _____

С отзывом ознакомлен:

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Лист нормоконтроля дипломного проекта (работы)

Новосибирский техникум железнодорожного транспорта –
структурное подразделение федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Сибирский государственный университет путей сообщения»

Нормоконтроль дипломного проекта (работы) по теме: _____

Студента _____

| Замечания | Листы |
|---|-------|
| 1 Пояснительная записка | |
| 1.1 Комплектность пояснительной записки _____ | _____ |
| 1.2 Правильность оформления титульного листа, задания _____ | _____ |
| 1.3 Наличие необходимых подписей _____ | _____ |
| 1.4 Наличие и правильность формы рамок, основная надпись _____ | _____ |
| 1.5 Обозначение страниц(листов) _____ | _____ |
| 1.6 Разделение на: | |
| – разделы _____ | _____ |
| – подразделы _____ | _____ |
| – выдерживание абзацев и полей от рамки _____ | _____ |
| 1.7 Правильность оформления содержания, введения _____ | _____ |
| 1.8 Соответствие названий разделов и подразделов в основной надписи и содержании _____ | _____ |
| 1.9 Правильность оформления: | |
| – таблиц _____ | _____ |
| – иллюстраций _____ | _____ |
| – формул _____ | _____ |
| – приложений _____ | _____ |
| 1.10 Правильность написания символов, входящих в формулы _____ | _____ |
| 1.11 Правильность размерности физических величин, их соответствие СИ _____ | _____ |
| 1.12 Грамматические ошибки _____ | _____ |
| 1.13 Наличие и правильность ссылок на использованную в тексте литературу _____ | _____ |
| 1.14 Правильность оформления списка использованных источников _____ | _____ |
| 1.15 Прочие: _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| 2 Графическая часть | |
| 2.1 Правильность оформления чертежей, планировок _____ | _____ |
| 2.2 Условные обозначения _____ | _____ |
| 2.3 Таблицы _____ | _____ |
| 2.4 Надписи _____ | _____ |
| 2.5 Шрифт _____ | _____ |
| 2.6 Толщина линии _____ | _____ |
| 2.7 Рамка _____ | _____ |
| 2.8 Основная надпись _____ | _____ |
| 2.9 Компоновка изображений на чертежах _____ | _____ |
| 2.10 Вынос позиций _____ | _____ |
| 2.11 Наличие осей _____ | _____ |
| 2.12 Обозначение разрезов, сечений _____ | _____ |
| 2.13 Прочие: _____ | _____ |
| _____ | _____ |

Вывод – _____

Нормоконтролер

Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Пример выполнения списка использованных источников

Список использованных источников

Один, два или три автора:

Быков Б. В. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт пассажирских вагонов: учебное иллюстрированное пособие: в 2 ч. – М.: ФГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. – 111 с.

Дмитренко И. Е., Алексеев В. М. Измерения в системах железнодорожной автоматики и телемеханики: учеб. пособие. – М.: ФГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2011. – 216 с.

Фазлулин Э. М. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. – 4-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 432 с.

Куликов В. П. Стандарты инженерной графики: учебное пособие. – 2-е изд., исп. и доп. – М.: ФОРУМ, 2009. – 240 с.

Четыре и более авторов:

Производственные технологии: Учеб.-метод. комплекс. / В. И. Кулик [и др.]. – М.: Академия, 2004. – 173с.

Законы и законодательные материалы:

Конституция Российской Федерации. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 48 с.

Бюджетный кодекс Российской Федерации. – М.: Статут, 2011. – 304 с.
(Кодексы от Консультант Плюс.)

Стандарты

Единая система конструкторской документации. Основные положения: [сборник]. – М.: Изд-во стандартов, 2011. – 159 с.

ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления. – М., 2001. – 35 с.

Статья в журнале

Носов Н. А. Психология и психотехника виртуальных реальностей / Н. А. Носов, Е. В. Вучетич // Московский психотерапевтический журнал. – 2004. – № 3. – С. 181-182.

Интернет-ресурсы

Лебедев А. В. Информационные технологии и новые формы образования / А.В. Лебедев [Электронный ресурс]. – 2004. – Режим доступа: <http://www.msses.ru/win/faculty/culture/distant.html>. – Дата доступа: 20.11.2008.

